

Der Zahnfäulebefall bei Bauernfamilien

(nach eigenen Untersuchungen)

Hermann Schulze

Druck: **ANNELIESE SCHUBERT** - München 5, Corneliusstr. 21 - Tel. 21777

Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus dem Anthropologischen Institut der Universität München

Direktor: Professor Dr. K. SALLER

DER ZAHNFÄULEBEFALL BEI BAUERNFAMILIEN

(nach eigenen Untersuchungen)

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde
verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät der
Ludwig - Maximilians - Universität zu München



vorgelegt von
Hermann Schulze
Zahnarzt
aus

Kochel/See

München 1957

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Referent : Professor Dr. K. SALLER

Korreferent : Professor Dr. ROMEIS

Dekan : Professor Dr. BÜNGELER

Tag der Prüfung : 7.11.57

MEINER FRAU UND MEINEN ELTERN GEWIDMET

Schon seit Jahrhunderten beschäftigt sich die Menschheit mit der heute wohl am weitest verbreiteten Krankheit, dem Zahnverfall. Besonders in den letzten Jahrzehnten versuchten Wissenschaftler aus allen Ländern das Problem der Zahnkaries zu erforschen und insbesondere zu bekämpfen. Leider scheinen alle diesbezüglichen Mühen noch umsonst zu sein. Zieht man nämlich das Fazit aus den zahnärztlichen Kongressen der letzten Jahre, so bleibt nur eine, wenn auch betrübliche Feststellung: "Die Dentalindustrie steht auf einem Höhepunkt, der Gebißverfall der Bevölkerung schreitet jedoch rüstig vorwärts".

Mit diesem Satz ist wohl eigentlich alles gesagt, wenn man die heutige Situation der Zahnkaries betrachtet. - Warum aber verfällt das menschliche Gebiß immer weiter, obwohl doch die Zahnheilkunde einen Höchststand an Wissen erreicht zu haben scheint, der fast nicht mehr zu überbieten ist? Die Antwort gab Erich Müller, der 1. Präsident des Bundesverbandes Deutscher Zahnärzte auf der Eröffnungskundgebung des vorjährigen internationalen Zahnärztekongresses in München: "Die Karies ist eine Zivilisationskrankheit. Um sie aus der Welt zu schaffen, müßte man die Zivilisation abschaffen und dazu fühlt sich der Zahnarzt nicht zuständig."

Inwieweit es mit dem Begriff "Zivilisationskrankheit" seine Richtigkeit hat, kann ich nicht beurteilen. Jedoch hat es sich gezeigt, daß zwar mit dem Ansteigen der Zivilisation eine Änderung in der Ernährungsweise und Zusammensetzung der Nahrungsmittel eingetreten ist, andererseits aber von der Zivilisation noch nicht beglückte Völkerstämme genauso unter starker Zahnkaries leiden wie der zivilisierte Mensch.

Daß für die Ätiologie der Karies nicht nur die kausalen Momente - Bakterien und Säuren - verantwortlich gemacht werden dürfen, sondern vor allem auch konditionelle - Zahnstruktur, Speichel, Kautätigkeit, Paradentium, Stellungsanomalien, Klima, Rasse, Vererbung u.a. - wird heute immermehr erkannt; vor allem die Ernährungsfrage ist es, der man eine immer größere Bedeutung beim Entstehen der Zahnkaries beimißt. - Jedoch ist der Stand der Forschung nach Prof. HERMANN (7) noch nicht soweit, um mit Bestimmtheit sagen zu können, welcher spezielle Ernährungsfaktor für die Kariesgenese verantwortlich gemacht werden muß, ob zum Beispiel ein Mangel an bestimmten Vitaminen oder Mineralien, ein Mangel an Spurenelementen oder Hormonstörungen, Stoffwechselstörungen, Störungen im Säure-Basenhaushalt, Kohlenhydratüberangebot, usw. als allgemeine Ursachen anzusehen sind.

Um nun zu erfahren wie groß der Einfluß der Ernährung bei den Landwirten ist, wurde mir von Herrn Professor Dr. Dr. Karl SALLER, dem Direktor des Anthropologischen Instituts der Universität München die Aufgabe gestellt, den "Zahnfäulebefall bei Bauernfamilien" zu untersuchen. Denn es dürfte von großem Interesse sein, inwieweit sich die Ernährungsumstellung der letzten Jahrzehnte gerade bei der bäuerlichen Bevölkerung im Hinblick auf die Zahnkaries ausgewirkt hat. Kann doch angenommen werden, daß auch diese Bevölkerungsschicht vom

Segen der Zivilisation nicht verschont geblieben ist.

In diesem Sinne schreibt auch LAMMERS /HAFER (8) indem er sagt: "Innerhalb zivilisierter Völker verwischen sich immer mehr die Unterschiede im Kariesbefall von Stadt und Land, sie sind aber auch heute noch zwischen bestimmten Berufsgruppen ebenso deutlich, wie der Kariesbefall von Mensch zu Mensch erheblich variieren kann. So steht der hohen Kariesaktivität der Bäcker (z.B. war 1953 bei 122 Bäckerlehrlingen in 61 % eine Zahnbehandlung erforderlich, während die übrigen Berufsschüler nur zu 28% Zahnbehandlung benötigten,) eine relativ niedrige der Fleischer gegenüber. Der erhöhte Befall der Bäcker ist seit den Untersuchungen von Wohinz allgemein bekannt, die Kariesarmut der Fleischer wurde besonders schön in den Ergebnissen einer Vergleichsuntersuchung in Bonn deutlich (Nießen 8a) die auch Aufschluß darüber gab, daß die Ernährungsgewohnheiten der Fleischer denen der überwiegend fleischverzehrenden Völker entsprechen. "

Leider fand ich in dieser Hinsicht keine, bzw. nur sehr mangelhafte Literaturhinweise und Vergleiche bezüglich des Bauernstandes. Selbstverständlich dürfte aber auch hier wie bei den anderen Bevölkerungskreisen der Grundsatz gelten: notwendig zur Entstehung der Zahnkaries ist das Vorhandensein von Kohlehydratresten und Bakterien, die die Säurebildung und den Eiweissabbau bewirken.

Für das weitere Fortschreiten der Karies könnte man nun viele Ansichten anführen, möchte mich aber nur auf die folgenden zwei beschränken.

Miller stellt in seiner chemisch-parasitären Theorie Mikroorganismen in Beziehung zur Zahnkaries. - EGGERS-LURA (4) sieht die Kariesursache nicht in den Endprodukten der Bakterien - Milchsäure und Ammoniak - sondern " bezeichnet die Schmelzläsion als eine pathologische enzymatische Wirkung, durch allgemeine Störung des Phosphorstoffwechsels und anormale Anhäufung von synthetisierenden Phosphatasen im befallenen Gebiet hervorrufen ".

Aber so wie EGGERS-LURA und MILLER im Gegensatz zu einander stehen, ist es auch den vielen anderen Forschern nicht gelungen, die Frage der Kariesätiologie in allen Einzelheiten zu klären. Außer diesen beiden Ansichten dürften wahrscheinlich auch alle anderen Theorien beim Entstehen der Karies nur sekundäre Faktoren treffen. Einer der primären Gründe sollte, wohl auf Grund der geänderten Ernährungsweise, in dem falschen Gebrauch unseres Gebisses gesehen werden. Zähne sind zum Beißen da, aber wir haben nichts zu beissen. Wir zerkochen unsere Speisen. Und nach Ansicht von Ernährungsfachleuten wird das Problem der Ernährung immer schwieriger. Ein Zurück zu den natürlichen Lebensmitteln, eine immer wieder aufgestellte Forderung, gibt es scheinbar nicht mehr, sodaß sich der Mensch von heute gar nicht mehr der Unnatur seiner Nahrungsweise bewußt ist.

So leiden heute 75 - 100 % der zivilisierten Europäer an Zahnkaries. Nach MAYER (9) ergaben Untersuchungen in Gebirgsdörfern der Schweiz wie bei den Eskimos deutlich, daß der Gebißverfall fast gleichzeitig mit der Einführung der europäischen Zivilisationskost (hauptsächlich Mehl, Zucker, Marmelade usw.) verbunden ist. Welch grosser Unterschied besteht doch zwischen der fast rohen Nahrungsaufnahme der Steinzeitmenschen und der unsrigen. Durch deren Kost wurden die Zähne stark in Anspruch genommen. Steinstaub als Zusatz zum Mehl bei der primitiven Mehlgewinnung und Verunreinigung wirken als Schleif- und Reinigungsmittel und erklären die starke Abrasion die man bei den steinzeitlichen Gebissen findet. Die Retentionsstellen wurden dadurch auch beseitigt. Heute aber werden die Speisen so weich gekocht, daß man fast nur die Zunge zu benützen braucht. Hierzu kommt noch die Klebrigkeit dieser Nahrung an den Retentionsstellen.

Andererseits aber leiden wie Anfangs schon erwähnt primitive Völker, die von der Zivilisation noch nicht berührt sind und zu deren Lebensbedingungen es auch gehört, daß sie ihre Nahrung weitgehend zerkleinern, zubereiten und kochen, die viel weiches, kohlehydrathaltiges Essen zu sich nehmen (Indianerstämme mit einem großen Maniokmehlverbrauch) genau so unter starker Karies wie der zivilisierte Mensch. Dabei kann die Nahrung als solche sehr vielseitig sein. Andere Völker dagegen, die sich sehr einseitig zu ernähren gezwungen sind, zeigen ein herrliches Gebiß, wenn sie an ihre Zähne größte Anforderungen stellen, Muskulatur und Hartsubstanzen kräftig und gesund erhalten. (nach Pruin-11 -)

Vom großen Interesse dürfte hier auch eine Abhandlung von DOBKOWSKY (3) sein, der in Ekuador lebt und folgendes schreibt:

Im Osten Ekuadors leben Indianerstämme (Ibaros) deren Nahrung ebenso hart und weich ist wie unsere. Ich hörte von diesen Indianern und fand dies auch bei meiner späteren Expedition bestätigt, daß bei ihnen die Karies eine recht geringe Rolle spielt dank ihrer Methode Blätter und Beeren zu kauen die die Zähne schwarz färben und sie so mit einer Art Schutzschicht überziehen. Das gebräuchlichste Mittel heißt Nashumbi und Piyú. Die Ibaros aber färben ihre Zähne schwarz nicht etwa weil das Kauen einen Genuß bereitet, oder aus religiösen Gründen; sie kauen die Blätter und Beeren vielmehr aus medizinischen Gründen auf Grund einer jahrhunderte-alten Erfahrung.⁴ Und hier die Ergebnisse der Untersuchungen. Von 37 Männern im Durchschnittsalter von 30 Jahren die regelmäßig diese Blätter gekaut hatten waren 34 kariesfrei mit vollständigem Gebiß. Die restlichen 3 Männer hatten 1-2 Extraktionen bzw. kariöse Zähne. - In einer anderen Gruppe von 16 Männern im Durchschnittsalter von 27 Jahren die diese Karies - Schutzmittel nicht gebrauchten, waren nur 5 kariesfrei. Der Rest zeigte bereits starke Karies, Wurzelreste und Extraktionen. - Am deutlichsten aber zeigt sich die Wirkung von Nashumbi an einer dritten Gruppe. Von 11 Jungen und Mädchen im Alter von 13 bis 15 Jahren die regelmäßig kauten zeigten alle völlig kariesfreie Gebisse.

Man könnte also annehmen, daß es nach all dem bisher angeführten bei unserer Nahrung nicht so sehr auf den " Gehalt an . . . " ankommt, sondern daß man etwas mehr Aufmerksamkeit der Konsistenz und Beschaffenheit der Nahrung die sich der Mensch zuführt schenken sollte.

Die von LAMMERS in seiner Arbeit citierten Schour, Massler, Mann, Hunt u. a. scheinen auf Grund ihrer Untersuchungsergebnisse diese Annahme zu rechtfertigen. Sie erforschten nämlich, daß Unterernährung, die meistens von Vitaminmangelserscheinungen begleitet ist, karieshemmend wirkt und daß eine ernährungsphysiologisch optimale Kost die Kariesfrequenz eher steigert als senkt. Weder der Mangel an Vit.-C oder der Gruppe der B-Vit., noch Vit. A-Mangel gingen mit höherer Kariesanfälligkeit einher, was sowohl bei Erwachsenen als auch an Kindern im Alter von 5 - 17 Jahren deutlich wurde.

Daraus ist zu sehen wie wichtig die mechanische Seite der Nahrungs-zufuhr ist, worüber auch DETERS (1) schreibt: Bei unseren Vorfahren und fast bei allen Völkern spielte die Kornnahrung die Hauptrolle, aber auch hier trat, bedingt durch die Zivilisation eine Änderung ein. Ich erinnere nur an das ehemals musterhafte Gebiß der Walliser in dem Rhoneseitental Goms. Dort wurde täglich das derbe, harte Brot in dem Gemeindebackofen hergestellt, mußte oft für mehrere Wochen ausreichen. Durch den Bau der Furkastraße wurde der modernen Mühlenindustrie der Weg gebahnt und damit der Verfall des "prächtigen Walliser Gebisses" eingeleitet. Heute sind die Gomsbewohner " Zahnkrüppel " wie auch wir. Freilich wurde nicht wie jetzt 9/10 zu Feinmehl vermahlen und ein Zehntel zu Vollmehl, nein, es war umgekehrt. Aus dem guten alten Vollkornbrot blieb nichts anderes übrig als ein chemisches Produkt.

Nach Pruin spielt wohl die allerwichtigste Rolle bei unserer heutigen Ernährung das Brot. Außer beim Mittagessen bildet es auch rein quantitativ den Hauptteil aller aufgenommenen Speisen. Ist es nun dieses täglich frisch gebackene, aus feinen Mehlen hergestellte Brot, so wird die mechanische Beanspruchung der Zähne und Kiefer fast gleich Null. Die teigigen Kohlehydratmassen die zwischen den Zähnen bleiben stellen dann die idealsten Nährböden für säurebildende Bakterien. Chittenden schreibt hierzu : " Jahrtausendlang hat der Unterschied in den Brotsorten in unterschiedlicher Wahl und Mischung der einzelnen Getreidearten, in der verschiedenen Feinheit der Zerkleinerung, der Beimischung, der Backzeit, der Form und Größe des einzelnen Laibes bestanden. Aber niemand hätte daran gedacht, von dem Korn etwas wegzunehmen. Erst der Neuzeit war es vorbehalten mit dem Wunsche nach Verfeinerung aller Nahrungsmittel auch das Sieben und Beuteln des Getreidemehles einzuführen. Das Resultat davon ist eine zahnlose Generation ".

Interessant ist in diesem Zusammenhang eine Mitteilung des Deutschen Ausschusses für Jugendzahnpflege (2) über die Bedeutung des Vollkornbrot : " Bei der Verarbeitung von Vollkorn zu 75 % Weißmehl gehen Mineralsalze, Spurenstoffe und Vitamine verloren. Das ungewöhnliche

Ausmaß dieses Verlustes zeigt die folgende unvollständige Übersicht. Es gehen verloren : Ca 50%, Mg 80 %, Phosphorsäure 75 %, Cu 25 %, Vit. B1 75 %, Vit. B2 80-85 %, Vit. E 100 %, Nikotinsäure 85 %.

Die katastrophalen Folgen dieser falschen Verarbeitung des Kornes (nach DETERS) zeigen sich bemerkenswerterweise dort am besten, wo das weiße Brot revolutionäre Forderung wurde, sowohl hinsichtlich der Zerstörung des Kauapparates als auch bevölkerungspolitisch. Der Zusammenhang des Geburtenrückganges mit der Denaturierung des Kornes und somit des Verlustes des Fruchtbarkeitsvitamin E läßt sich ernährungsphysiologisch gar nicht besser ergründen. Ebenso beweisen die Beobachtungen und Untersuchungen der Schulkinder jener Schweizer Täler, in denen ein Bäcker mit moderner Einrichtung sein Handwerk ausübt, im Gegensatz zu jenen Orten ohne Bäckerei, den verderblichen Einfluß auf den Kauapparat des heute auf den Markt kommenden Brotes.

Die Anführungen DETERS bezüglich des Geburtenrückganges sind jedoch sehr zweifelhaft. Die Gründe dafür sind wohl in einer anderen Richtung zu suchen, was besonders deutlich aus einer Arbeit von Professor SALLER (13) zu ersehen ist. Professor SALLER sagte u. a., daß die Beschränkung auf das 2 Kindersystem von der Stadt auch auf die Landbevölkerung übergreifen hat, d. h. daß auch die Bauernfamilien die Geburten bewußt planen, bzw. verhüten. Heute hat mehr als die Hälfte der Landfamilien nur 1 Kind; 1 oder 2 Kinder haben 75 % der Gesamtbevölkerung und mehr Kinder nur mehr 1/4, während in der Großeltern-generation mehr als 80 % der Familien mehr als 3 Kinder hatten.

Auch ich habe die Feststellung gemacht, daß die Bauernfamilien nicht mehr den Kinderreichtum aufweisen wie früher. Ich habe nur ganz wenige Familien, ungefähr 10, mit mehr als 2-3 Kinder angetroffen. Auffallend aber fand ich auch noch, daß über ein Drittel der Gesamtzahl der Untersuchten (131 Personen) leichte bis schwerste Stellanomalien zeigten.

Bezüglich des Brotes dem ja in Deutschland eine besondere Bedeutung zugeschrieben wird, möchte ich in Anlehnung an das Vorausgegangene die Ausführungen von DETERS weiter fortsetzen:

"Nicht allein die chem. Zusammensetzung des heutigen Brotes ist von Übel, auch die physikalische Beschaffenheit. Wir alle kennen die Vorzüge einer kaumechanischen Reinigung u. der täglichen Gymnastik des Gebisses beim Verarbeiten harter Bissen. Ein lehmiges, weiches Brot nimmt den Zähnen diese Arbeit und die ungenügende Beanspruchung führt zu Zahnsteinansatz, Belag, Karies und weiter zur Parodontose. Jedes menschliche Glied verkümmert, wenn man ihm seine Funktion nimmt. Die einsetzende Inaktivitätsatrophie eines frakturierten Armes im Gipsverband ist zur Genüge bekannt. Sollte es bei den Zähnen anders sein? Die Forrog führt seit 2 Jahren Brotspeisungen an einer großen Zahl von Waisenhauskindern durch. Das Ergebnis dieser Untersuchungen nach bereits einem Jahr liegt vor und zwar in Hinsicht

auf die Steigerung der Gesamtkaukraft der mit Knäckebrot genährten Kinder. Die Trockenbrotkinder wiesen eine Zunahme der Kaukraft um 60 % und die Vergleichskinder, die mit üblichem Brot gespeist wurden nur eine solche um 30 % auf.

Der von DETERS citierte Berg (1a) sagt über den Erfolg dieser Hartbrot-nährung folgendes: "Die Speisung mit Knäckebrot hat bei den Kindern eine Vermehrung der Speichelmenge um fast die Hälfte, eine Vermehrung der Alkaleszenz um fast das Doppelte und eine Vermehrung der Alkalikonzentration um fast ein Drittel veranlaßt. Bedenkt man, daß richtige Speichelzusammensetzung mit Sicherheit der beste Karieschutz ist, so ist die ungeheure Bedeutung dieser Ergebnisse klar."

W. KRAFT (1 b) hält das Vollkornbrot für die beste Quelle der Ergänzungsstoffe der Vit. B-Gruppe, da es 3 mal so viel wie Fleisch, 8 mal so viel wie Milch, Kartoffeln und Tomaten enthält. Er fütterte ein Jahr lang Mäuse nur mit Vollkornbrot und Wasser. Sie blieben gesund und munter. Andere mit Weißbrot und Wasser ernährte, starben nach 6 Wochen bis zu 1/4 Jahr. Das wasserarme hart-knusprige Vollkornbrot fördert die Selbstreinigung der Zähne in ganz anderem Maße als das gewöhnliche Feinbrot. Kräftiges Kauen ist notwendig, besonders zur Zeit des Zahnwechsels; einmal für den Bau des Schädels, da bekanntlich von den Zähnen ein trophischer Reiz ausgeht, ohne den die Schädelknochen im Wachstum zurückbleiben, dann aber auch zur Kariesverhütung und zur Prophylaxe für Schleimhauterkrankungen. Die derben Brotbacken massieren das Zahnfleisch und regen gesunde Durchblutung an.

Die Aufklärung der Eltern und Lehrer über die Notwendigkeit, Kleinkinder von Anfang an ein langsames und kräftiges Kauen zu gewöhnen erzielte folgendes Ergebnis : von 1843 12 jährigen Kindern aller Schulen der englischen Grafschaft Shkropsire waren im Durchschnitt in den Jahren 1910 - 1914 2,9 % der Schüler ohne Karies. Nach dieser segensreichen Aufklärung stieg die Zahl der kariesfreien Kinder im Jahre 1918, 1920 und 1927 auf 26 %, 28 % und 38 %. An diesem Beispiel sehen wir eindeutig, wie positiv sich die Brotnahrung aus echten Schrott und Korn auswirkt auf sämtliche Mundhöhlenorgane.

Die intensive Betätigung des Säuglings- und Kindergebisses gewährleistet eine geordnete Kieferbildung und ist ein Schutzwall gegen Karies und Gingivitiden. Gibt es heute noch ein Milchgebiß, das Zeugnis gibt von einer derartigen Aktivität, wie es uns EULER (5) in seinen Untersuchungen an prähistorischen Schädeln über die Abrasion der Milchzähne zeigt? Schon in der vorgeschichtlichen Zeit wurde der Kinderkiefer so hoch beansprucht, daß die Zahnreihen bis auf den Gingivalrand abgekaut waren.

Auch Pickerill (10) untersuchte Kinderschädel unkultivierter Völker. Die Abnützung der Milchzähne fiel ihm auf. Augenscheinlich gebrauchten selbst kleine Kinder ihre Zähne zum Kauen faseriger, roher und harter Substanzen. Es waren weder Stellungsanomalien noch Karies zu

beobachten. - Die wissenschaftlichen Untersuchungen die an den Schädelssammlungen anatomischer Institute von verschiedenen Universitäten vorgenommen wurden, zeigten immer wieder das Ergebnis, daß die Zahnreihe umso vollständiger war und der einzelne Zahn umso gesunder je mehr die Zähne abgekaut waren.

Einen Beweis dafür finden wir manchmal in der täglichen Praxis: Es gibt selten Karies an abgekauten Zahnflächen, auch wenn das Dentin freiliegt. Und auch die Parodontopathien sind selten. Die gute Kau-tätigkeit steigert die Blutzufuhr, dadurch wird der lokale Stoffwechsel günstig beeinflußt und die Karies kann bei der Gründlichkeit des Kauens nicht um sich greifen; denn durch gutes Zerkleinern der Nahrung wird die Tätigkeit der Speicheldrüsen angeregt und Speichel ist immer noch das beste Mundwasser.

Aus all dem dürfte es klar ersichtlich sein, daß unser heutiges Brot eine der Ursachen der Karies ist. Und ich möchte daher zum Abschluß eine höchst interessante Abhandlung von Dr. Seelig (14) bringen in der der großen Bedeutung des Brotes für den Zustand unseres Gebisses Rechnung getragen wird.

"Für die Gebiß-Gesundheitspflege hat H. H. Neumann auf Grund der weltweiten Beobachtungen seines Forscherteams hinsichtlich der Kariesätiologie folgende beachtenswerte Feststellungen gemacht:

1. Keine oder geringe Bedeutung für die Kariesätiologie haben an -scheinend (!) :
 - a) die im übrigen notwendige, gut balancierte Diät mit Vitaminen und Mineralien.
 - b) Zahnbürsten und Zahnpasten,
 - c) Sonnenschein und Klima,
 - d) hereditäre Faktoren.
2. Ein gewisser Einfluß auf die Karies - Häufigkeit kann erzielt werden durch passive, präventive Mittel wie
 - a) Fluor und
 - b) Reduktion von Kohlehydraten in der Nahrung
3. Diese Einflüsse sind weitgehend einer aktiven Immunität untergeordnet, die erreicht wird durch ein gewisses physiologisches Minimum kraftvollen Kauens und dessen Effekt auf die Schmelzbeschaffenheit (intensives nicht prolongiertes Kauen!) Mit ungenügender Kauaktivität gehen im Schmelz Veränderungen vor sich, die den Zahn für bakterielle und chemische Angriffe im Munde anfällig machen.

Für die einzelnen Punkte hat Neumann überzeugende Ausführungen niedergelgt (vergl. DZZ Nov. 54, S. 122o ff).

Daraus ist ersichtlich, warum es keine ererbte oder Dauerimmunität gegen Karies geben kann. Des Geschenkes gesunder, schöner Zähne muß der Besitzer würdig sein und es naturgemäß pflegen, d. h. intensiv benützen. Intensive Kauleistung setzt Kaumittel von harter Konsi-

stenz voraus. Diese wird durch Rohkost, Vollkornbrot nicht erreicht, deren Wert in anderer Richtung liegt. Ein dem Knochen des Urmenschen analoges Trainingsmittel vermag sich der moderne Mensch noch im Getreideprodukt, dem derben, abgelagerten Brotstück, getrockneter Wurst und Käse (Parmesankäse) zu verschaffen. Durch die Kaudruckintensivierung bzw. die Auslösung des Kau-Reflexes durch harte Nahrungsteile scheint folgendes vorzugehen:

1. Stoffwechselsteigerung in den Hartsubstanzen.
2. Salivationserhöhung, Verringerung der Viskosität, Erhöhung des pH-Wertes = Einfluss auf die Ablösung KH-haltiger Reste und Säurebindung,
3. Oberflächenveredelung, Politur,
4. Abschleifung der Kauflächen bzw. Zahnhöcker,
5. Übung des parodontalen Gewebes, des Alveolar- und Kieferknochens
6. Kompression lockerer Schmelzkristalliten (?).

Schließlich erfährt die Darmperistaltik noch eine Förderung, da die "Mahl"-Zeit nicht so weit ausgedehnt wird, daß ein Feinbrei entsteht.

Wie alles im menschlichen Bereich, bedarf auch die "Aktivierung der Kauleistung", "das Minimum kraftvollen Kauens", wie Neumann sagt, einer gewissen Ordnung. Das Risiko des drohenden Kariesbefalls ist zu groß, um es dem Zufall oder den Variationen der Imponderabilien (= unberechenbare Umstände) des einzelnen zu überlassen. Da genormte Brotarten die optimalen Kauwerte nicht bzw. nur teilweise (Knäckebrot) erreichen lassen und die Beschaffung geeigneter Brotstücke mit der entsprechenden Härte schwierig ist, wurde zu diesem Zwecke der "Karlshafener Krustenkeks" als das Gesunde-Zähne-Brot entwickelt. Es ist ein hartes, zähes, wohlschmeckendes, gehaltvolles Übungs-, Nahrungs-, Vorbeugungs- und Pflegemittel (hergestellt im Sauerteigverfahren mit Zusätzen von Soja, natürlichen Verunreinigungen - Meersalz und Asche - u. a.) zur Überwindung der Inaktivitätsdystrophie und aller daraus entstehenden Folgen für das Gebiß.

Daß ich gerade der Ernährungs- und speziell der zum Schluß so ausführlich behandelten Brotfrage so viel Aufmerksamkeit schenkte, möchte ich dahingehend erklären: Ich habe bei meinen Untersuchungen einerseits einen erhöhten Verfall des Milch- bzw. Wechselgebisses festgestellt, andererseits und das erscheint mir besonders erwähnenswert, fand ich aber gerade bei den "Ältesten" meiner Untersuchten verhältnismäßig gute Zahnbefunde vor. - Diese Personen erklärten einstimmig, daß sie sich besonders in der Jugend hauptsächlich von sehr hartem, lang gelagertem und selbstgebackenem Brot und Milch ernährten. Auch waren ihnen besondere Zahnpflegemittel etwas Unbekanntes. Bemerkenswert ist jedoch, daß sich viele Bauern dieser älteren Generation (Jahrgang 1875 - 1890) die Zähne, bzw. den Mund mit etwas Salz (z. Teil

sogar Ruß) unter Zuhilfenahme eines Fingers reinigten.

Den weiteren Verlauf meiner Arbeit möge die Darstellung meiner Untersuchungsergebnisse bestimmen. Zur Erfassung des "Zahnfäulebells bei Bauernfamilien " habe ich in Kochel See und Umgebung 100 Familien untersucht. Das waren 300 Personen. Ich habe sie nach dem Geschlecht getrennt, in 11 Altersgruppen eingeteilt und die Untersuchungsergebnisse in 11 Tabellen eingetragen. In weiteren Tabellen sind die Durchschnittswerte und eine Gegenüberstellung der Fleisch- bzw. Süß- und Mehlspeisenverzehr dargestellt. Des weiteren habe ich bei jedem der Untersuchten aus dem Zahnbefund die prozentuale Karieshäufigkeit errechnet und die Werte in den verschiedenen Tabellen eingetragen.

Zur Errechnung wurde die Zahl der erkrankten Zähne in Beziehung gesetzt:

- a) im Milchgebiß zur Zahl der Milchzähne (20);
- b) im Wechselgebiß zur Zahl der Milchzähne (20) + Zahl der schon erschienenen bleibenden Zähne;
- c) im bleibenden Gebiß zur Zahl der effektiv erschienenen bleibenden Zähne.

Unter erkrankten Zähnen ist zu verstehen:

Kariöse + Stifzähne und Kronen (nicht Kronen, die als Brückenanker dienen) + Wurzelreste + gefüllte Zähne + extrahierte Zähne (wenn sie nicht einwandfrei aus kieferorthopädischen oder sonstigen Gründen - Rheumatismus, Parodontose, Cysten etc. - genommen wurden.)

Bei den Milchzähnen sind ebenso nicht die Zähne dazuzurechnen, die erwiesenermaßen durch den nachdrängenden bleibenden Zahn, also infolge der 2. Dentition, zum Ausfallen gebracht wurden. Außerdem wurden die Prozentzahlen den jeweiligen Altersgruppen gemäß addiert und die Durchschnittsprozentszahl der Karieshäufigkeit pro Mann in jeder Altersgruppe berechnet.

Die Richtlinien meiner Arbeit und der Tabellen habe ich in ihren wesentlichen Zügen der Arbeit von Adolf Glock (6) entnommen.

Tabelle 1 (männlich)

Jahrgang : 5 - 14 Jahre - Zahl der Untersuchten : 16

Nr.	Alter i. Jahr	Intakte Zähne	Kariöse Zähne	Stiftz. u. Kronen	Wurzel reste	Gefüllte Zähne	Fehlende Zähne	Davon 8er	Funktionst. Zähne	Karies- verkommen in %
71 b	6	9	12	-	-	1	10	4	22	59,1
4 b	6	22	2	-	-	-	8	4	24	8,3
1 a	8	13	9	-	-	-	10	4	22	40,9
21 a	9	13	9	-	-	1	9	4	23	43,5
79 b	9	24	-	-	-	-	8	4	24	0
18	9	11	6	-	2	-	13	4	19	42,1
84 b	10	21	2	-	-	1	8	4	24	12,5
16	10	22	5	-	-	-	5	4	27	18,5
19	10	14	4	-	-	-	14	4	18	22,2
39 b	11	22	-	-	-	-	10	4	22	0
18 b	11	15	2	-	-	-	15	4	17	16,7
76 c	12	22	3	-	1	-	6	4	26	15,4
39 a	12	20	2	-	-	-	10	4	22	9,1
19 a	13	19	1	-	-	2	10	4	22	13,7
99 b	13	18	3	-	-	5	6	4	26	30,7
98	14	24	2	-	-	2	4	4	28	14,3
Summe		289	62	-	3	12	146	64	366	347,0
Durchschnitt		18,1	3,9	-	0,2	0,8	9,1	4	22,9	21,7 %

Tabelle 1a (weiblich)

Jahrgang : 5 - 14 Jahre - Zahl der Untersuchten : 10

Nr.	Alter i. Jahren	Intakte Zähne	Kariöse Zähne	Stiftzähne u. Kronen	Wurzel reste	Gefüllte Zähne	Fehlende Zähne	Davon 8er	Funktionst. Zähne	Karies- verkommen in %
90 a	6	8	16	-	-	-	8	4	24	66,7
98	8	15	6	-	-	1	10	4	22	31,8
58 b	8	14	7	-	1	1	9	4	23	39,1
30	9	12	11	-	-	1	8	4	24	50,
49 b	11	23	5	-	-	-	4	4	28	17,9
84 c	12	20	3	-	-	1	8	4	24	28,6
58 a	13	21	3	-	-	3	5	4	27	25,9
39 e	14	8	3	-	-	4	7	4	25	35,7
2	14	22	4	-	-	-	6	4	26	21,4
88	14	23	2	-	-	2	5	4	27	17,9
Summe		176	60	-	-	13	70	40	250	355,0
Durchschnitt		17,6	6	-	-	1,3	7,0	4,0	2,5	33,5

In Tabelle 1 finden wir 12 und in Tabelle 1a 6 Wechselgebisse. Die große Durchschnittszahl von fehlenden Zähnen erklärt sich wohl aus der großen Anzahl von Wechselgebissen.

An völlig intakten Gebissen finden wir bei den Knaben 2 ; auch der Kariesprozentsatz von 21,7 ist hier am geringsten. Bei den Mädchen finden wir dagegen kein völlig intaktes Gebiß und der durchschnittliche Kariesprozentsatz von 33,5 pro Person ist sogar höher als bei den 15 - 20 jährigen Mädchen.

Bei beiden Gruppen hat die Zahl der frisch kariösen Zähne ihren Höhepunkt erreicht. Dies ergibt sich wohl aus der veränderten Ernährungsweise der Landbevölkerung ; ein weiterer Grund ist wahrscheinlich in der schweren Vernachlässigung des Milch- und Wechselgebisses, bzw. der völlig unzulänglichen Mundhygiene zu ersehen.

Tabelle 2 (männlich)

Jahrgang : 15 - 20 Jahre - Zahl der Untersuchten : 13

Nr.	Alter i. Jah- ren	Intakte Zähne	Kariö- se Zäh- ne	Stiftz. u. Kro- nen	a. An- ker	Wurzel reste	Gefüllte Zähne	Fehlen- de Zäh- ne	Davon 8er	Funk- tionst. Zähne	Kariesvor- kommen in %
42 c	15	28	-	-	-	-	-	4	4	28	0
27	15	21	4	-	-	-	3	4	4	28	25
20 a	16	22	1	-	-	-	5	4	4	28	21,5
44 a	16	21	4	-	-	-	3	4	4	28	25.
72 a	16	25	1	-	-	-	2	4	4	28	10,8
60 a	17	23	3	-	-	-	2	4	4	28	17,9
7 b	18	21	1	-	-	-	6	4	4	28	25,0
27 a	18	22	2	2	-	1	4	1	1	31	29.
23	18	17	2	-	-	-	9	4	2	28	43,3
9 b	19	15	3	-	-	-	9	5	4	27	48,1
11	19	19	-	-	-	-	7	6	4	26	34,6
33 a	19	17	5	-	-	1	4	5	2	27	43,3
96 a	19	23	2	-	-	-	3	4	4	28	17,9
Summe		274	28	2	-	2	57	53	45	363	341,4
Durch- schnitt		21,1	2,2	0,2	-	0,2	4,4	4,1	3,5	27,9	26,3 %

Auch hier finden wir nur 1 völlig intaktes Gebiss. Die etwas niedrige Zahl von funktionstüchtigen Zähnen erklärt sich daraus, daß ja im Durchschnitt noch 3,5 Weisheitszähne pro Person fehlen.

Tabelle 2a (weiblich)

Jahrgang : 15 - 20 Jahre - Zahl der Untersuchten :20

Nr.	Alter i. Jah- ren	Intakte Zähne	Kariö- se Zäh- ne	Stiftz. u. Kro- nen	a. An- ker	Wurzel reste	Gefüllte Zähne	Fehlen- de Zäh- ne	Davon 8er	Funk- tionst. Zähne	Kariesvor- kommen in %
95 b	15	18	4	-	-	-	6	4	4	28	35,7
49 d	15	21	1	-	-	-	6	4	4	28	25,
47 b	15	21	6	-	-	-	-	5	3	27	28,6
27 b	15	23	1	-	-	-	6	2	2	30	20,3
49 c	16	23	-	-	-	-	5	4	4	28	17,9
12 a	16	17	5	-	-	-	6	4	3	28	41,3
32 a	17	21	2	-	1	-	2	6	4	26	25
37 b	17	22	3	-	-	-	3	4	4	28	21,4
67	17	23	1	-	-	-	5	3	3	29	20,7
88 a	17	20	5	1	-	-	4	2	2	30	33,3
96 b	17	24	2	-	-	-	2	4	4	28	14,3
20	18	24	3	-	-	-	1	4	4	28	14,3
17 b	18	21	-	-	-	-	7	4	4	28	25
7 b	18	19	4	-	-	-	8	4	4	28	42,9
73 c	19	23	2	-	-	-	3	4	4	28	17,9
75	19	21	-	1	-	-	8	2	2	30	26,6
73 b	20	25	-	-	-	-	4	3	3	29	13,8
44 b	20	19	2	1	-	-	5	5	4	27	32,3
36 b	20	17	4	-	-	-	9	4	3	28	48,3
22 a	20	20	2	-	-	-	8	2	1	30	32,3
Summe		422	47	3	1	-	98	74	66	566	536,9
Durch- schnitt		21,1	2	0,2	0,1	-	4,9	3,7	3,3	28,3	26,8 %

Im Vergleich zu Tabelle 1a sehen wir auch hier kein ganzes intaktes Gebiß. Die Zahl von 3,7 fehlenden Zähnen ist sehr gering, denn im Durchschnitt sind 3,3 davon Weisheitszähne.

Außerdem ersieht man aus den Tabellen 2 u. 2a, daß nahezu keinerlei Unterschiede zwischen Mädchen und Knaben vorliegen.

Auch finden wir hier bei den Mädchen im Durchschnitt den niedrigsten Kariesprozentsatz (26,8). Ebenfalls hat die Zahl der funktionstüchtigen und intakten Zähnen sowohl bei Knaben und Mädchen ihren Höchststand erreicht.

Tabelle 3 (männlich)

Jahrgang: 21 - 25 Jahre - Zahl der Untersuchten: 7

Nr.	Alter i. Jah- ren	Intakte Zähne	Kariö- se Zäh- ne	Stiftz. u. Kro- nen	Kronen a. An- ker	Wurzel reste	Gefüllte Zähne	Fehlen- de Zäh- ne	Davon 8er	Funktions- tücht. Zäh- ne	Karies- vorkom- men in %
26	21	20	1	-	-	-	6	5	3	27	31
10 a	22	21	1	-	-	-	6	4	4	28	25
9 a	22	17	-	-	-	-	10	5	3	27	41,3
75 c	24	24	1	-	-	-	3	4	2	28	20
40 a	24	21	8	-	-	-	1	2	2	30	34,3
26 a	24	22	3	-	-	-	6	2	-	30	34,3
22 b	25	21	3	1	-	-	7	-	-	32	34,3
Summe		146	17	1	-	-	39	22	14	202	220,2
Durch- schnitt		20,9	2,4	0,1	-	-	5,5	3,1	2	29	31,5

Bei den 21-25 jährigen hat sich die Zahl der intakten Zähne gegenüber den 15 - 20 jährigen nur unwesentlich verringert. Aber wir finden schon kein völlig intaktes Gebiß mehr. Auch hat sich der Durchschnitt der Kariesprozentsätze pro Person um 5,2 erhöht.

Tabelle 3a (weiblich)

Jahrgang: 21-25 Jahre - Zahl der Untersuchten: 20

Nr.	Alter i. Jah- ren	Intakte Zähne	Kariö- se Zäh- ne	Stiftz. u. Kro- nen	Kronen a. An- ker	Wurzel reste	Gefüllte Zähne	Fehlen- de Zäh- ne	Davon 8er	Funktions- tücht. Zäh- ne	Karies- vorkom- men in %
52	21	19	1	-	-	-	8	4	3	28	34,5
80	21	18	1	-	-	-	9	4	2	28	33,3
81 a	21	18	2	1	-	-	10	2	2	30	43,3
93 a	21	18	2	-	-	-	10	3	3	29	41,3
25 b	22	19	3	-	-	-	8	2	2	30	38,7
55 a	22	11	3	-	-	-	16	5	4	27	71,4
62	22	15	-	1	-	-	12	4	3	28	48,3
83 b	22	16	1	-	-	-	11	4	1	28	48,3
86 a	23	13	1	1	-	-	8	9	4	23	31,3
86 a	23	24	2	-	-	-	3	3	3	29	17,2
100 b	23	23	3	-	-	-	4	2	-	30	25,8
74 b	23	23	-	-	-	-	8	1	-	31	29,1
97 a	24	13	1	1	-	-	11	6	3	26	55,2
56 c	24	22	-	-	-	-	6	4	4	28	35,6
54 b	24	17	4	-	-	-	7	5	4	27	42,9
51	24	14	3	-	-	-	9	7	4	25	56,7
37 a	24	18	4	-	-	-	7	4	1	28	47,1
29	24	16	3	-	-	-	9	4	3	28	42,9
69 a	25	21	5	-	-	-	4	2	1	30	34,4
60 c	25	13	2	-	-	-	13	6	3	26	63,3
Summe		351	41	4	-	-	173	81	50	559	840,5
Durch- schnitt		17,6	2,1	0,2	-	-	8,7	4,1	2,5	28	42,0

Bei den Frauen im Alter von 21-25 Jahren hat sich die Zahl der intakten Zähne um 4, 5 schon beträchtlich verringert. Dementsprechend hat sich auch die Zahl des prozent. Kariesdurchschnittes stark erhöht und zwar von 26, 8 bei den 15-20 jähr. auf 42, 0 bei den 21-25 j. Die Zahl der gefüllten Zähne hat mit 8, 7 pro Person im Durchschnitt ihren Höchststand erreicht.

Tabelle 4 (männlich)

Jahrgang: 26 - 30 Jahre - Zahl der Untersuchten: 14

Nr.	Alter i. Jah- ren	Intakte Zähne	Kariöse Zähne	Stiftz. u. Kro- nen	Kronen a. An- ker	Wurzel reste	Gefüllte Zähne	Fehlen- de Zäh- ne	Davon Ser	Funk- tionst. Zähne	Kariesvor- kommen in %
14	26	24	3	-	-	-	-	5	1	27	25
31 a	26	9	4	-	2	-	3	14	3	18	65,5
42 b	26	18	4	1	-	-	4	6	2	26	46,9
83	27	18	2	-	-	-	8	4	1	28	41,9
97	27	22	1	-	1	-	4	4	-	28	28,1
45 a	27	22	4	1	-	-	1	4	3	28	26,6
36 a	27	15	6	1	-	-	4	7	3	25	56,2
5 a	27	18	1	4	2	-	2	6	4	26	32,2
74	28	17	6	1	-	-	3	6	3	26	48,4
65	28	19	6	-	--	--	4	5	2	27	46,9
56 b	28	19	-	1	1	-	5	6	4	26	28,6
61 b	29	16	4	-	2	-	2	8	3	24	43,7
46	30	17	3	1	-	-	6	5	4	27	39,3
81	30	24	-	2	1	-	2	3	-	29	25
Summe		258	44	12	9	-	48	83	33	365	554,3
Durch- schnitt		17	3,1	0,9	0,6	-	3,4	5,9	2,4	26,1	39,6 %

Hier sehen wir nun auch bei den 26-30 jährigen Landwirten ein Abnehmen der intakten Zähne auf 17, 9. Auch konnte ich schon 2 Träger von part. Prothesen feststellen.

Tabelle 4a (weiblich)

Jahrgang 26 -30 Jahre - Zahl der Untersuchten: 12

Nr.	Alter i. Jah- ren	Intakte Zähne	Kariöse Zähne	Stiftz. u. Kro- nen	Kronen a. An- ker	Wurzel reste	Gefüllte Zähne	Fehlen- de Zäh- ne	Davon 8 er	Funk- tionst. Zähne	Kariesvor- kommen in %
7 a	26	24	-	-	-	-	8	-	-	32	25
10	26	17	3	2	-	-	7	4	3	28	46,7
11	26	8	6	2	-	-	2	14	2	18	80.
33	26	22	4	-	-	-	4	3	1	29	32,2
46 a	26	19	5	-	-	-	1	7	3	25	32,1
78 c	26	18	3	1	-	-	8	3	1	29	46,9
71 a	27	18	4	-	-	-	4	7	2	25	53,6
34	27	16	5	1	-	-	9	3	3	29	51,7
5 b	28	18	2	2	2	-	4	5	4	27	39,3
57 a	29	15	1	1	-	-	13	3	3	29	56,2
78 b	30	15	1	-	4	-	3	10	1	22	43,7
28	30	10	6	-	3	-	4	9	-	23	59,3
Summe		200	40	9	9	-	67	68	23	316	564,7
Durch- schnitt		16,7	3,3	0,8	0,8	-	5,6	5,7	1,9	26	47,6 %

Bei den Frauen von 26 - 30 Jahren nehmen die Werte für intakte und funktionstüchtige Zähne wieder ab, der durchschnittl. Kariesprozent-
satz pro Person aber hat nahezu die Hälfte des Gebisses erreicht.
(47,6) Ebenfalls konnte ich hier eine Person untersuchen die bereits
eine part. Prothese trägt.

Tabelle 5 (männlich)

Jahrgang : 31 - 35 Jahre - Zahl der Untersuchten: 11

Nr.	Alter i. Jah- ren	Intakte Zähne	Kariöse Zähne	Stiftz. u. Kro- nen	Kronen a. An- ker	Wurzel reste	Gefüllte Zähne	Fehlen- de Zäh- ne	Davon 8er	Funk- tionst. Zähne	Kariesvor- kommen in %
100 a	32	2	-	-	-	-	-	30	4	2	93,6
92	32	14	8	-	2	-	6	3	1	29	53
87	32	23	1	2	-	2	3	1	-	31	28,1
34 b	32	15	5	2	-	-	6	4	2	28	58,7
41 a	32	19	-	-	-	-	1	12	3	20	40,6
68	33	15	-	-	1	1	4	11	2	21	48,4
86	34	15	5	8	-	-	1	4	2	28	53,3
29 a	34	11	4	-	1	-	8	8	1	24	62,4
55	34	18	1	1	-	-	7	5	2	27	40,0
71	35	13	9	-	-	2	-	8	2	24	50,3
28 a	35	20	6	-	-	-	3	3	1	29	35,5
Summe		165	39	13	4	5	39	89	20	263	556,9
Durch- schnitt		15	3,5	1,2	0,4	0,5	3,5	8,1	1,8	23,9	50,6

Wenn bei dieser Gruppe die Zahlen für intakte und funktionst. Zähne weiter abnehmen bzw. der Kariesbefall zunimmt, so liegt es daran, daß eine Person mit 1 tot. und 1 part. Prothese die Werte erheblich verändert hat. Es machen sich bei den 31-35 jähr. Landwirten schon Kriegs- bzw. Gefangenschaftsschäden bemerkbar.

Tabelle 5a (weiblich)

Jahrgang : 31-35 Jahre - Zahl der Untersuchten: 14

Nr.	Alter i. Jah- ren	Intakte Zähne	Kariöse Zähne	Stiftz. u. Kro- nen	Kronen a. An- ker	Wurzel reste	Gefüllte Zähne	Fehlen- de Zäh- ne	Davon 8er	Funk- tionst. Zähne	Kariesvor- kommen in %
24	31	16	2	1	-	-	8	5	1	27	50
35 b	31	16	3	-	-	-	8	5	1	27	50
41	31	14	3	-	1	-	6	9	3	23	54,8
92 a	31	9	2	1	-	-	7	14	4	18	71,4
90	31	16	5	-	--	-	3	8	3	24	46,7
85 a	32	12	4	1	-	-	4	12	1	20	65,5
53	32	21	-	-	--	-	6	5	2	27	26,7
64	33	12	3	2	2	-	4	11	2	21	60,0
39	33	18	1	1	2	-	4	7	2	25	40
8 a	33	18	3	2	-	1	2	6	3	26	43,7
4	33	23	3	-	-	-	7	1	-	31	34,3
38 a	34	10	7	2	-	1	-	12	3	20	68,6
89 c	34	19	-	-	--	--	10	3	1	29	40,6
6 b	35	10	8	2	-	1	5	8	2	24	75
Summe		214	44	12	5	3	74	106	28	342	727,3
Durch- schnitt		15,3	3,1	0,9	0,4	0,2	5,3	7,6	2	24,4	52,0

Bei den Frauen im Alter von 31-35 Jahren ist die Zahl der intakten Zähnen wiederum zurückgegangen und zwar auf 15,3 pro Person. Da aber die Zahl der gefüllten Zähne und die der frisch kariösen ungefähr gleich bleibt, die Zahl der fehlenden Zähne sich aber stark erhöht hat, wird die Verringerung der intakten Zähne wohl größten Teils auf Extraktionen beruhen. 2 Personen sind Träger einer part. Prothese.

Tabelle 6 (männlich)
Jahrgang: 36 - 40 Jahre - Zahl der Untersuchten: 13

Nr.	Alter	Intakte i. Jah- ren	Kariöse Zähne	Stiftz. u. Kro- nen	Kronen a. An- ker	Wurzel reste	Gefüllte Zähne	Fehlen- de Zäh- ne	Davon 8er	Funk- tionst. Zähne	Kariesvor- kommen in %
64 a	36	20	-	-	-	-	4	8	2	24	37,4
89 b	37	11	3	7	-	-	2	9	3	23	64,5
85 b	37	19	3	1	-	-	7	3	3	29	37,9
6	37	16	7	-	-	-	3	9	2	23	59,3
38	37	22	1	-	-	-	7	2	2	30	26,6
51 a	37	10	7	-	3	-	2	10	1	22	59,3
53 a	37	16	3	1	-	-	8	5	3	27	53
63 b	37	19	-	-	-	4	6	3	2	29	40,6
57	38	18	5	-	-	-	4	7	3	25	46,6
15 a	38	16	5	1	-	-	3	7	2	25	46,6
35 a	39	13	5	1	-	-	4	11	2	21	65,5
50 b	40	22	1	-	-	-	3	6	3	26	24,1
79 b	40	20	-	-	-	2	1	9	4	23	37,4
Summe		222	40	11	3	6	54	89	32	327	598,8
Durch- schnitt		17,1	3,1	0,8	0,2	0,5	4,2	6,8	2,5	25,9	46,1

Tabelle 6a (weiblich)
Jahrgang: 36 - 40 Jahre - Zahl der Untersuchten: 15

Nr.	Alter	Intakte i. Jah- ren	Kariöse Zähne	Stiftz. u. Kro- nen	Kronen a. An- ker	Wurzel reste	Gefüllte Zähne	Fehlen- de Zäh- ne	Davon 8er	Funk- tionst. Zähne	Kariesvor- kommen in %
63 a	36	18	1	-	1	-	4	9	2	23	43,7
1 b	36	12	6	-	-	1	-	13	4	19	62,5
15	37	15	5	1	-	-	7	4	-	28	60,7
45 b	37	11	2	4	-	-	2	13	4	19	65,5
48 b	37	15	2	-	1	-	-	14	4	18	50
58	37	17	2	3	-	-	4	6	2	26	43,3
79	37	17	-	2	-	1	1	11	2	21	46,7
13	38	5	6	3	-	-	2	16	4	16	84,3
93	38	4	4	8	-	-	-	16	2	16	87,5
48 c	38	9	3	-	-	-	-	20	4	12	71,9
43	38	8	5	1	-	-	4	14	4	18	74,2
30 b	39	14	2	3	-	-	6	7	3	25	56,2
21 b	39	10	2	5	4	-	1	10	4	22	56,3
82	40	18	-	4	2	-	4	4	1	28	35,5
96	40	15	-	2	1	-	1	13	4	19	50
Summe		188	40	36	9	2	36	170	44	310	888,3
Durch- schnitt		12,5	2,7	2,4	0,6	0,1	2,4	11,3	2,9	20,7	59,2

Wenn bei den 36-40 jähr. Männern die Werte für intakte und funktionst. Zähne wieder etwas ansteigen so erklärt sich das daraus, daß bei der vorhergehenden Gruppe eine Person mit nahezu total. Gebißverlust die Tabellenwerte erheblich veränderte. Dies ergibt natürlich bei dem nicht allzu großen Untersuchungsmaterial merkliche Abweichungen. Die klare Linie dürfte jedoch stets zu verfolgen sein.

Ziemlich kraß jedoch ist bei den 36-40 jähr. Frauen das Sinken der intakten und funktionst. Zähne. Der Grund liegt vielleicht darin, daß diese Frauen in den schlechten Nachkriegsjahren des 1. Weltkrieges geboren wurden.

Tabelle 7 (männlich)

Jahrgang: 41 - 45 Jahre - Zahl der Untersuchten : 10

Nr.	Alter i. Jah- ren	Intakte Zähne	Kariöse Zähne	Stiftz. u. Kro- nen	Kronen a. An- ker	Wurzel reste	Gefüllte Zähne	Fehlen- de Zäh- ne	Davon 8er	Funk- tionst. Zähne	Kariesvor- kommen in %
3	42	18	2	-	-	1	3	8	3	24	40
8	42	22	5	1	-	-	2	2	-	30	31,2
1	42	11	6	1	-	1	-	13	3	19	65,5
24 a	42	14	6	-	-	-	7	6	2	26	59,3
17	43	17	2	-	-	-	-	13	2	19	46,8
13 a	43	19	-	-	-	-	3	10	3	22	40,6
4 c	44	20	2	-	-	5	-	5	1	27	35,5
2 b	44	10	-	1	-	2	1	18	2	14	68,6
70	44	13	4	-	-	1	7	8	2	24	62,4
91	45	5	5	-	4	2	4	13	4	19	71,4
Summe		149	32	3	4	12	27	96	22	224	521,3
Durch- schnitt		14,9	3,2	0,3	0,4	1,2	2,7	9,6	2,2	22,4	52,1

Tabelle 7a (weiblich)

Jahrgang: 41 - 45 Jahre - Zahl der Untersuchten: 14

Nr.	Alter i. Jah- ren	Intakte Zähne	Kariöse Zähne	Stiftz. u. Kro- nen	Kronen a. An- ker	Wurzel reste	Gefüllte Zähne	Fehlen- de Zäh- ne	Davon 8 er	Funk- tionst. Zähne	Kariesvor- kommen in %
2	41	10	5	2	-	1	2	13	2	19	70
25	41	10	2	2	3	-	2	13	3	19	58,1
91 a	41	7	11	2	-	-	2	13	3	19	87,5
44	41	17	5	1	-	-	4	6	2	26	46,7
47 a	42	11	5	-	-	-	-	16	2	16	65,6
88 b	42	9	1	5	-	-	4	14	4	18	75
18 a	42	7	2	1	2	-	7	14	4	18	75
19 b	43	7	3	4	-	-	5	15	4	17	84,3
84 a	43	16	3	-	-	-	5	8	2	24	50
70 b	44	10	3	4	-	1	4	11	2	21	71,9
3 a	45	13	3	-	1	-	6	12	2	20	65,6
12 b	45	10	1	2	2	-	2	16	4	16	65,6
27 c	45	5	2	3	4	2	-	16	4	16	70,9
99 a	45	5	1	1	6	-	-	19	4	13	65,6
Summe		137	47	-	18	4	43	186	42	262	951,8
Durch- schnitt		9,8	3,4	-	1,3	0,3	3,1	13,3	3	18,7	68,0

Bei Männern und Frauen im Alter von 41-45 Jahren sinken die verschiedenen Werte immer weiter ab. Besonders deutlich kommt dies bei den Frauen zum Ausdruck, die nur mehr 9,8 intakte Zähne pro Person im Durchschnitt aufweisen. Die Zahl bei den funktionst. Zähnen ist auf 18,7 gefallen, was durch Extraktionen bedingt ist, wie man aus dem Ansteigen der Zahl für fehlende Zähne ersehen kann.

1 Mann und 6 Frauen sind Träger von part. Prothesen.

Tabelle 8 (männlich)

Jahrgang: 46 - 50 Jahre - Zahl der Untersuchten: 10

Nr.	Alter i. Jah- ren	Intakte Zähne	Kariöse Zähne	Stiftz. u. Kro- nen	Kronen a. An- ker	Wurzel reste	Gefüllte Zähne	Fehlen- de Zäh- ne	Davon 8er	Funk- tionst. Zähne	Kariesvor- kommen in %
25 a	46	11	3	5	-	-	4	9	3	23	63,3
30 a	46	16	3	2	1	-	5	5	2	27	46,8
84	46	16	5	-	-	-	4	7	3	25	46,7
93 b	47	13	4	-	-	-	3	13	3	19	62,5
72	47	7	-	-	-	3	-	22	4	10	78,1
58 c	47	12	1	-	2	-	2	15	4	17	50
23 a	47	21	2	-	-	-	6	3	1	29	34,4
47	50	17	4	-	-	-	9	4	3	28	53,1
82 a	50	23	-	-	-	-	-	9	2	23	28,1
94	50	6	-	-	-	-	-	26	4	6	81,2
Summe		142	22	7	3	3	33	113	29	207	544,2
Durch- schnitt		14,2	2,2	0,7	0,3	0,3	3,3	11,3	2,9	20,7	54,4

Die Befunde bei den Bauern von 46 - 50 Jahren sind wieder etwas schlechter als die der 41 - 45 jähr. So haben sich die funktionst. Zähne um 1,7 verringert, während die Zahl der fehlenden Zähne um dieselbe Zahl gestiegen ist. 2 Personen tragen part. Prothesen eine Dritte hat 80 % Gebißschaden infolge Kriegsgefangenschaft.

Tabelle 8a (weiblich)

Jahrgang: 46 - 50 Jahre - Zahl der Untersuchten: 17

Nr.	Alter	Intakte i. Jah- ren	Kariöse Zähne	Stiftz. u. Kro- nen	Kronen a. An- ker	Wurzel reste	Gefüllte Zähne	Fehlen- de Zäh- ne	Davon 8er	Funk- tionst. Zähne	Kariesvor- kommen in %
72 b	46	6	-	-	-	2	-	24	4	8	81,3
78 a	47	7	3	2	4	-	9	9	2	23	71,9
62 b	47	-	-	-	-	-	-	32	4	-	100.
49 a	47	15	3	3	1	-	5	6	3	26	51,6
17 a	48	12	2	2	-	-	3	13	4	19	60,6
16 b	49	6	1	-	4	-	-	21	4	11	68,8
26 b	49	12	3	1	-	-	4	13	2	19	65,6
67 c	49	11	1	-	-	-	3	17	3	15	65,6
98 c	49	5	1	-	-	-	1	25	3	7	84,4
7 c	49	12	5	7	-	-	5	6	1	26	71,9
56 a	50	10	3	-	4	-	-	15	4	17	56,3
32 b	50	6	3	-	-	-	-	23	3	9	81,3
22	50	11	7	3	1	-	4	6	2	26	60.
11 a	50	3	4	-	-	-	1	24	4	8	90,6
95 a	50	3	-	-	-	-	-	29	4	3	90,6
94 a	50	-	-	-	-	-	-	32	4	-	100
66 a	50	19	1	-	-	1	3	9	3	22	43,7
Summe		138	37	18	14	3	38	304	54	240	1244,2
Durch- schnitt		8,1	2,2	1,1	0,8	0,2	2,2	17,8	3,2	14,1	73,2

Bei den Frauen von 46 - 50 Jahren ist das Ergebnis der Untersuchungen gegenüber den 40-45 jähr. wieder bedeutend schlechter. Die Zahl der intakten Zähne hat sich um 1,7, die der funktionst. gar um 4,6 Zähne pro Person verringert. Im Durchschnitt fehlen bereits 17,8 Zähne. 8 Frauen tragen bereits part. bzw. totale Prothesen. Eine 9. hat schon 100 % Gebißverlust.

Bei einem Vergleich mit den Männern derselben Altersgruppe zeigt sich besonders deutlich der schlechte Gebißzustand der Frauen. Beträgt doch der Kariesprozentsatz bei den Männern pro Person nur 54,4 % während es bei den Frauen bereits 73,2 % sind.

Tabelle 9 (männlich)

Jahrgang: 51 - 55 Jahre - Zahl der Untersuchten: 20

Nr.	Alter i. Jah- ren	Intakte Zähne	Kariöse Zähne	Stiftz. u. Kro- nen	Kronen a. An- ker	Wurzel reste	Gefüllte Zähne	Fehlen- de Zäh- ne	Davon 8er	Funk- tionst. Zähne	Kariesvor- kommen in %
21	51	18	3	-	-	-	8	3	2	29	43,8
88 c	51	2	1	1	-	-	-	28	4	4	93,8
26 c	52	12	4	2	-	-	3	11	4	21	60
52 a	52	8	-	-	-	-	-	24	4	8	75
62 a	52	15	2	1	2	1	4	7	1	25	46,9
90 b	52	11	6	1	-	-	4	13	3	19	75
100	52	15	1	3	-	-	1	12	4	20	56,3
99	52	12	1	5	1	-	3	10	4	22	53,6
7	53	26	1	-	-	-	4	1	-	31	18,8
69	53	15	1	-	-	2	-	14	4	18	53,1
98 b	53	-	-	-	-	4	-	28	4	4	100
40	54	13	4	1	-	-	3	11	4	21	58,1
43 a	54	12	2	-	3	-	-	15	4	17	57,1
49	54	-	-	-	-	-	-	32	4	-	100
16 a	54	7	4	-	-	-	-	21	4	11	78,1
60 b	54	11	5	1	-	1	5	12	4	20	73,3
77	54	12	5	1	-	-	-	14	2	18	62,5
78	55	20	2	3	-	-	4	5	4	27	35,7
95	55	15	5	-	-	3	2	7	3	25	53,1
31 b	55	18	3	-	4	-	-	7	2	25	31,3
Summe		242	50	19	10	11	41	275	65	365	1225,5
Durch- schnitt		12,1	2,5	0,1	0,5	0,6	2,1	13,7	3,2	18,2	61,3

Bei den Landwirten von 51-55 Jahren haben sich intakte und funktionst. Zähne im Durchschnitt um 2,5 Zähne verschlechtert. Die Zahl der fehlenden Zähne ist auf 13,7 gestiegen.

6 Männer tragen part. und totale Prothesen. 2 haben 100% Gebißverlust und tragen totale Prothesen im Ober- und Unterkiefer.

4 Personen weisen im Vergleich zu den anderen sehr gute Gebißverhältnisse auf. (Nr. 21, 7, 78, 31b) Besonders Nr. 7 hat ein nahezu vollkommen intaktes Gebiß.

Tabelle 9a (weiblich)

Jahrgang: 51 - 55 Jahre - Zahl der Untersuchten: 11

Nr.	Alter i. Jah- ren	Intakte Zähne	Kariöse Zähne	Stiftz. u. Kro- nen	Kronen a. An- ker	Wurzel reste	Gefüllte Zähne	Fehlen- de zäh- ne	Davon 8er	Funk- tionst. Zähne	Kariesvor- kommen in %
40 b	51	10	2	3	-	-	-	17	4	15	66,7
75 b	51	5	-	-	-	-	-	27	3	5	84,4
83 a	51	3	-	2	-	-	-	27	4	5	90,7
20 b	52	11	7	-	-	2	1	12	4	20	66,6
31	52	4	4	8	-	-	4	12	2	20	87,1
52 b	52	8	-	-	-	-	2	22	4	10	75
65 a	52	-	-	-	-	-	-	32	4	-	100
77 a	53	11	-	-	-	-	-	21	4	11	65,7
60	53	-	-	-	-	-	-	32	4	-	100
9	53	7	7	-	-	-	-	18	3	14	77,4
89 a	55	5	-	-	-	1	-	26	4	6	84,4
Summe		64	20	13	-	3	7	246	40	106	898,0
Durch- schnitt		5,8	1,8	1,2	-	0,3	0,6	22,4	3,6	9,7	81,6

Bei den Frauen hat sich wiederum der Zahnbefund erheblich verschlechtert. Die Zahl der intakten Zähne ist im Durchschnitt auf 5,8 gefallen, die der funktionstüchtigen auf 9,7.

22,4 Zähne fehlen im Durchschnitt pro Person. (Nahezu alle Weisheitszähne sind extrahiert.)

Auffallend ist, daß von 11 Untersuchten dieser Altersgruppe 10 Frauen Prothesen tragen; 2 davon mit 100% Zähneverlust.

Tabelle 10 (männlich)
Jahrgang: 56 - 60 Jahre - Zahl der Untersuchten: 15

Nr.	Alter i. Jah- ren	Intakte Zähne	Kariöse Zähne	Stiftz. u. Kro- nen	Kronen a. Ank- ker	Wurzel reste	Gefüllte Zähne	Fehlen- de Zähne	Davon 8er	Funk- tionst. Zähne	Kariesvor- kommen in %
44 c	56	3	4	-	-	3	-	22	2	10	90,6
67 b	56	3	-	-	-	1	-	28	4	4	90,6
18 c	57	13	5	3	-	-	2	10	4	20	60
56	57	15	2	1	1	-	5	8	4	24	46,7
19 c	57	17	1	3	-	-	4	8	1	24	50
42 a	57	10	5	1	-	-	8	8	4	24	68,8
32	57	17	3	1	-	-	5	6	2	26	46,9
10 b	57	14	2	3	-	-	5	8	1	24	56,3
65 b	58	15	-	-	-	-	-	17	4	15	53,1
73 a	58	10	5	2	-	-	-	15	3	17	66,7
75 a	59	5	4	-	-	-	3	22	4	10	90,6
59	59	5	-	-	-	1	-	26	3	6	84,4
37	60	15	3	1	-	-	7	8	3	24	58,1
33 b	60	6	-	-	-	4	-	22	4	10	81,3
14 a	60	4	-	1	-	-	-	27	4	5	87,5
Summe		152	34	16	1	9	39	235	47	243	1031,6
Durch- schnitt		10,1	2,3	1,1	0,1	0,6	2,6	15,7	3,1	16,2	68,8

Die Zahl der intakten, funktionst. und fehlenden Zähne hat hier wieder im Vergleich zur vorhergehenden Gruppe pro Person um 2,1 Zähne abgenommen. 5 Personen sind Träger von part. bzw. von totalen Prothesen. Zu erwähnen wäre, daß diese Altergruppe viel mit Salz die Zähne putzte.

Tabelle 10a (weiblich)
Jahrgang: 56 - 60 Jahre - Zahl der Untersuchten: 7

Nr.	Alter i. Jah- ren	Intakte Zähne	Kariöse Zähne	Stiftz. u. Kro- nen	Kronen a. Ank- ker	Wurzel reste	Gefüllte Zähne	Fehlen- de Zäh- ne	Davon 8er	Funk- tionst. Zähne	Kariesvor- kommen in %
76 a	56	17	1	1	-	3	3	7	3	25	45,2
73	56	14	-	-	-	-	-	18	3	14	56,3
42	56	12	2	2	-	-	7	9	4	23	58,6
28 b	57	12	2	-	2	2	3	11	3	21	56,3
59 a	59	12	3	-	-	6	-	11	3	21	61,3
80 a	59	11	1	1	-	1	1	17	4	15	65,6
61 a	60	-	-	-	-	-	-	32	4	-	100
Summe		78	9	4	2	12	14	105	24	119	443,3
Durch- schnitt		11,1	1,3	0,6	0,3	1,7	2	15	3,4	17	63,3

Bei den untersuchten Frauen von 56-60 Jahren zeigt sich auffällender Weise ein beachtliches Ansteigen der intakten und funktionst. Zähne, und eine wesentliche Verringerung der fehlenden Zähne, im Vergleich mit der vorhergehenden Gruppe. Die einzelnen Werte sind sogar den Männern derselben Altersgruppe gegenüber noch besser. Eine geeignete Erklärung dafür habe ich nicht. Aber vielleicht spielt die Zeit der Geburt (1897 - 1902) dabei eine Rolle. Die Personen dieses Jahrganges haben sich ebenfalls wie die Männer dieser Altersgruppe mit Salz die Zähne geputzt. 2 Frauen sind Prothesenträger.

Tabelle 11 (männlich)

Jahrgang: 61 - 82 Jahre - Zahl der Untersuchten: 22

Nr.	Alter i. Jah- ren	Intakte Zähne	Kariöse Zähne	Stiftz. u. Kro- nen	Kronen a. An- ker	Wurzel reste	Gefüllte Zähne	Fehlen- de Zäh- ne	Davon 8er	Funk- tionst. Zähne	Kariesvor- kommen in %
76 b	61	-	1	-	-	-	1	31	4	-	100
54	62	-	-	-	-	-	-	32	4	-	100
68 a	62	-	-	-	-	-	-	32	4	-	100
46 b	63	8	-	-	-	-	-	24	4	8	75
11 b	65	3	5	-	-	-	-	24	4	8	993
36	65	-	-	-	-	-	-	32	4	-	100
74 a	67	-	-	-	-	-	-	32	4	-	100
80 b	67	14	-	-	-	7	-	11	3	21 !	56,3
29 b	68	17	3	-	-	-	2	10	2	22	46,9
5	69	9	2	1	-	-	-	20	4	12	71,9
34 a	69	7	3	2	-	2	4	14	4	18	75,9
48 a	69	20	7	-	-	1	-	4	2	28 !	33,3
61	69	-	-	-	-	-	-	32	4	-	100
87 a	69	5	-	-	-	6	-	21	4	11	84,4
89	71	9	10	-	-	3	-	10	3	21	71,9
45	72	4	2	-	-	3	1	22	4	10	87,5
64 c	72	11	-	-	-	-	2	19	4	13	60,7
85	72	2	-	-	-	4	-	26	4	6	93,8
4 a	74	9	2	-	-	8	-	13	3	19	71,9
70 a	76	12	1	-	-	1	5	13	3	19	62,5
48	80	4	1	-	-	4	-	23	3	9	86,7
50	82	4	-	-	-	1	-	27	4	5	87,5
Summe		138	37	3	-	40	15	472	79	230	1756,0
Durch- schnitt		6,3	1,7	0,1	-	1,8	0,7	21,5	3,6	10,5	79,8

Gemäß dem hohen Alter weisen die Bauern mit 61 und mehr Jahren, die schlechtesten Befunde auf.

Sieht man aber von den ersten 7 Personen dieser Tabelle ab, und beginnt mit den 68 jährigen, so ergibt sich ein wesentlich anderes Bild. Mit einem Durchschnitt von 9,6 intakten, 15,2 fehlenden, 16 funktions-tüchtigen Zähnen pro Person und einem Kariesprozensatz von 69,0 sind sie den 56 - 60 jährigen durchaus ebenbürtig, ja es liegen sogar noch bessere Verhältnisse vor wie bei den 46 - 50 jährigen Bäuerinnen!

Nr. 48 möchte ich besonders herausstellen. Mit 69 Jahren sind von 30 erschienenen Zähnen noch 28 funktionstüchtig!

Tabelle 11a (weiblich)
Jahrgang: 61 - 82 Jahre - Zahl der Untersuchten: 9

Nr.	Alter i. Jah- ren	Intakte Zähne	Kariöse Zähne	Stiftz. u. Kro- nen	Kronen a. An- ker	Wurzel reste	Gefüllte Zähne	Fehlen- de Zäh- ne	Davon Ser	Funk- tionst. Zähne	Kariesvor- kommen in %
54 a	63	-	-	-	-	-	-	32	4	-	100
87 b	63	10	-	-	-	-	-	22	4	10	68,8
35	67	13	1	-	-	3	-	15	4	17	59,4
64 b	67	-	-	-	-	-	-	32	4	-	100
81 b	69	1	1	-	-	13	1	17	4	15	100
51 b	72	1	-	-	-	4	-	27	4	5	96,9
63	74	-	-	-	-	-	-	32	4	-	100
50 a	74	-	-	-	-	-	-	32	4	-	100
66	82	-	-	-	-	-	-	32	4	-	100
Summe		25	2	-	-	20	1	241	36	47	825,1
Durch- schnitt		2,3	0,2	-	-	2,2	0,1	26,8	4	5,2	91,7

Die untersuchten Frauen von 61 und mehr Jahren zeigen die schlechtesten Befunde. Wir finden nur noch 2,3 intakte und 5,2 funktionstüchtige Zähne pro Person im Durchschnitt. Nahezu alle weisen einen 100% Gebißverlust auf und tragen totale Prothesen im Ober-und Unterkiefer.

Alle diese Durchschnittszahlen sind nur mit großer Vorsicht zu bewerten, da die Variationsbreite zu groß und die Zahl der Untersuchten zu klein ist.

Tabelle 12 (männlich)

Übersichtstabelle.

Jahrgang	Zahl d. Untersuch.	Intakte Zähne	Kariöse Zähne	Stiftz. u. Kronen	Kronen als Anker	Wurzelreste	Gefüllte Zähne	Fehlende Zähne	Davon Ser	Funkt. Zähne	Kariesvork. in %
5-14 J.	16	18,1	3,9	-	-	0,2	0,8	9,1	4	22,9	21,7
15-20 J.	13	21,1	2,2	0,2	-	0,2	4,4	4,1	3,5	27,9	26,3
21-25 J.	7	20,9	2,4	0,1	-	-	5,5	3,1	2	29	31,5
26-30 J.	14	17	3,1	0,9	0,6	-	3,4	5,9	2,4	26,1	39,6
31-35 J.	11	15	3,5	1,2	0,4	0,5	8,5	8,1	1,8	23,9	50,6
36-40 J.	13	17,1	3,1	0,8	0,2	0,5	4,2	6,8	2,5	25,9	46,1
41-45 J.	10	14,9	3,2	0,3	0,4	1,2	2,7	9,6	2,2	22,4	52,1
46-50 J.	10	14,2	2,2	0,7	0,3	0,3	3,3	11,3	2,9	20,7	54,4
51-55 J.	20	12,1	2,5	0,1	0,5	0,6	2,1	13,7	3,2	18,2	61,3
56-60 J.	15	10,1	2,3	1,1	0,1	0,6	2,6	15,7	3,1	16,2	68,8
60-82 J.	22	6,3	1,7	0,1	-	1,8	0,7	21,5	3,6	10,5	79,8

Zahl der Untersuchten: 151 (männlich)

Tabelle 12 a (weiblich)

Übersichtstabelle

Jahrgang	Zahl d. Untersuch.	Intakte Zähne	Kariöse Zähne	Stiftz. u. Kronen	Kronen als Anker	Wurzelreste	Gefüllte Zähne	Fehlende Zähne	Davon Ser	Funkt. Zähne	Kariesvork. in %
5-14 J.	10	17,6	6	-	-	0,1	1,3	7	4	25	33,5
15-20 J.	20	21,1	2	0,2	0,1	-	4,9	3,7	3,3	28,3	26,8
21-25 J.	20	17,6	2,1	0,2	-	-	8,7	4,1	2,5	28	42.
26-30 J.	12	16,7	3,3	0,8	0,8	-	5,6	5,7	1,9	26	47,8
31-35 J.	14	15,3	3,1	0,9	0,4	0,2	5,3	7,6	2.	24,4	52
36-40 J.	15	12,5	2,7	2,4	0,6	0,1	2,4	11,3	2,9	20,7	59,2
41-45 J.	14	9,8	3,4	1,9	1,3	0,3	3,1	13,3	3,0	18,7	68
46-50 J.	17	8,1	2,2	1,1	0,8	0,2	2,2	17,8	3,2	14,1	73,2
51-55 J.	11	5,8	1,8	1,2	-	0,3	0,6	22,4	3,6	9,7	81,6
56-60 J.	7	11,1	1,3	0,6	0,3	1,7	2,0	15	3,4	17	63,3
61-82 J.	9	2,3	0,2	-	-	2,2	0,1	26,8	4	5,2	91,7

Zahl der Untersuchten: 149 (weiblich)Gesamtzahl der Untersuchten: 300 (männlich u. weiblich)

Betrachten wir nun Tabelle 12, welche uns eine Gesamtübersicht über die ermittelten Zahnbefunde gibt, so stellen wir fest, daß die Zahl der intakten Zähne von 5-20 Jahren ansteigt. Es ist dies die Folge des allmählichen Durchbruches der bleibenden Zähne. Von 21-82 Jahren nimmt sie dem zunehmenden Alter entsprechend wieder ab. Die Zahl der Funktionstüchtigen Zähne, d.h. aller voll gebrauchsfähigen Zähne, also: intakte Zähne, gefüllte Zähne, Stiftzähne und Kronen, kariöse Zähne und Wurzelreste, die ja meist trotz der Karies mit zum Kauakt verwendet werden, zusammengenommen, steigt bei den Männern bis zum Alter von 21-25 Jahren, bei den Frauen bis zum Alter von 15-20 Jahren an, um dann in gleichmäßigen Abständen abzunehmen.

Die Zahl der fehlenden Zähne nimmt zunächst bei Frauen vom 5.-20., bei Männern vom 5.-25. Lebensjahr ab, was daher kommt, daß die noch nicht erschienenen Zähne mit eingerechnet sind; mit zunehmenden Alter steigt sie dann immer mehr an.

Die Zahl der frisch kariösen Zähne erreicht bei den Männern mit 3,9 und bei den Frauen mit 6,0 pro Person im Alter von 5-14 Jahren ihren Höhepunkt, um dann wieder abzunehmen.

Die Zahl der gefüllten Zähne erreicht bei den Männern im Alter von 21-25 Jahren mit 5,5 und bei den Frauen ebenfalls im Alter von 21-25 Jahren mit 8,7 pro Person ihren höchsten Stand um sich dann wieder gleichmäßig zu verringern.

Vergleichen wir nun die Zahl der frisch kariösen Zähne mit der Anzahl der behandelten, d.h. der gefüllten Zähne, Stiftzähne und Kronen, so müssen wir aus dem wohl zweifellosen Überwiegen der behandelten Zähne auf eine gute zahnärztliche Versorgung schließen. Einschränkend ist allerdings zu sagen, daß viele Personen ihre Zähne immer so weit verfallen lassen, daß sie gleich extrahiert werden müssen. - Eine Ausnahme bezüglich der guten Versorgung der Zähne bildet ebenfalls eine Gruppe und zwar gerade die jüngste, die 5-14 Jährigen. Diese Feststellung habe ich schon einleitend mit dem geringen Verständnis der Eltern für das Milch-bzw. Wechselgebiss zu erklären versucht.

Bei meinen Untersuchungen habe ich nun festgestellt, daß sich fast die Hälfte der Bauern (142) von Süß- und Mehlspeisen, ein Drittel (92 Personen) aber hauptsächlich von Fleisch ernähren, der Rest bevorzugt gemischte Kost. Da es nun sicher von Interesse sein dürfte, wie sich die Kariesprozentsätze bei diesen zwei Hauptgruppen verhalten, habe ich dies in Tabelle 13 dargestellt und sie vergleichsweise den Untersuchungsergebnissen von A. Glock (6) "Zahnfäulebefall bei Metzgerfamilien" und H. Wunsch (15) "Zahnfäulebefall bei Bäckerfamilien" in Tabelle 14 und 15 gegenübergestellt.

Tabelle 13

Aufteilung der Kariesprozensätze n. d. Hauptnahrungsmittel:
Fleisch

Alter	männlich			weiblich		
	Anzahl	Summe	Durchschnitt %	Anzahl	Summe	Durchschnitt %
5 - 14 Jahre	7	111,2	15,9	4	117,9	29,5
15 - 20 Jahre	6	68,9	11,5	7	150,9	21,5
21 - 25 J.	-	-	-	4	154,6	38,7
26 - 30 J.	5	218,0	43,6	3	144,3	48,1
31 - 35 J.	2	80,6	40,3	4	197	49,3
36 - 40 J.	3	144,5	38,2	4	237,2	59,3
41 - 45 J.	5	244,0	48,8	6	473,	78,8
46 - 50 J.	2	93,5	46,8	6	440,3	73,4
51 - 55 J.	7	419,3	59,9	1	87,1	87,1
56 - 60 J.	6	423,6	70,6	3	160,1	53,4
61 - 82 J.	6	484,1	80,7	1	100,	100,
	49	2257,7	46,1 %	43	2262,4	52,8 %

Tabelle 13a

Aufteilung der Kariesprozensätze n. d. Hauptnahrungsmittel:
Süß- u. Mehlspeisen.

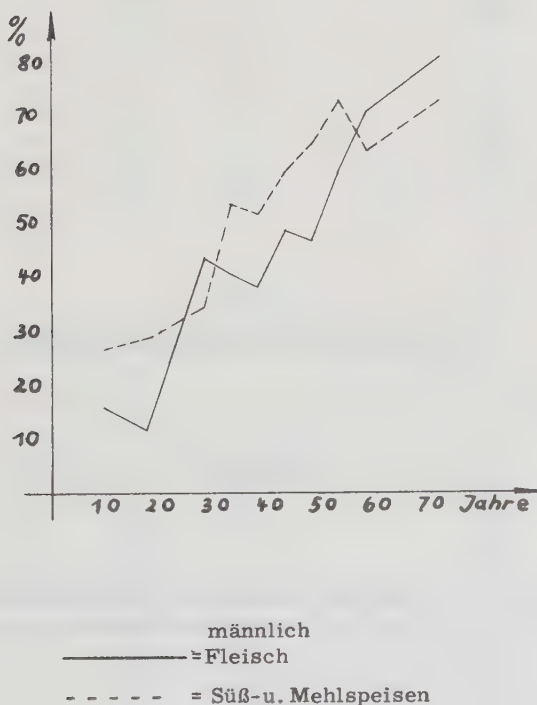
Alter	männlich			weiblich		
	Anzahl	Summe	Durchschnitt %	Anzahl	Summe	Durchschnitt %
5 - 14 Jahre	7	185,4	26,5	5	181,4	36,3
15 - 20 J.	6	170,1	28,4	9	273,6	30,4
21 - 25 J.	5	158,9	31,8	16	685,9	42,9
26 - 30 J.	5	170,5	34,1	5	240,4	48,1
31 - 35 J.	4	214,4	53,6	7	356,0	50,8
36 - 40 J.	6	308,7	51,5	6	343,3	57,2
41 - 45 J.	4	236,7	59,1	5	338,2	67,6
46 - 50 J.	6	388,2	64,7	8	541,4	67,6
51 - 55 J.	8	579,9	72,4	6	516,8	86,1
56 - 60 J.	6	379,9	63,3	2	121,9	60,9
61 - 82 J.	10	726,2	74,6	7	656,3	93,7
	67	3508,0	52,4 %	76	4255,2	56 %

Aus diesen beiden Tabellen ist wiederum ersichtlich wie sehr sich der Einfluß der differenten Ernährungsweise auf das menschliche Gebiß auswirkt; die Bauern die sich von der stark eiweißhaltigen Fleischkost ernähren, weisen bessere Zahnbefunde auf, als die Personen, die sich von der kohlehydratreichen Kost ernähren. - Die Unterschiede in den beiden Gruppen sind klar ersichtlich und beachtenswert.

Zur besseren Veranschaulichung meiner Ausführungen habe ich nachstehende graphische Darstellungen angefertigt.

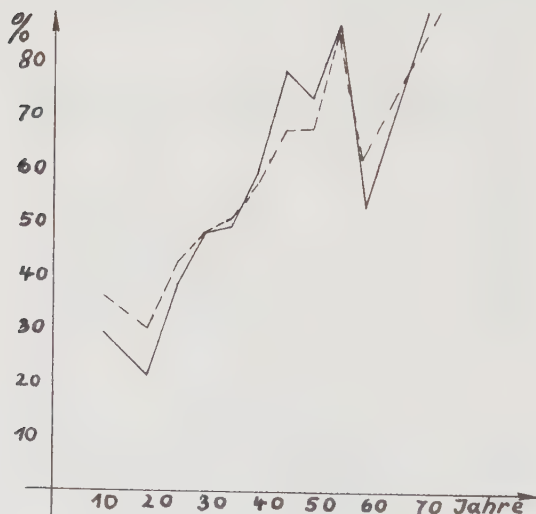
Zur Herstellung der Kurven wurde pro Gruppe das jeweilige Durchschnittsalter zu Grunde gelegt.

Graphische Darstellung I : zu Tabelle 13



Aus diesen beiden Kurven ist ersichtlich, dass die Bauern die mehr Süß-u. Mehlspeisen essen, bedeutend schlechtere Zahnverhältnisse aufweisen, als die die mehr Fleisch essen. Es kommt dies schon im frühesten Alter zum Ausdruck.

Graphische Darstellung: zu Tabelle 13 a



weiblich

Bei den Frauen macht sich der Unterschied zwischen denen die hauptsächlich Fleisch und denen die mehr Süß-u. Mehlspeisen essen nicht besonders bemerkbar.

Vergleichsweise möchte ich nun die sich aus den Untersuchungen von A. GLOCK (6) und H. WÜNSCH (15) ergebenden Übersichtstabellen bringen.

Tabelle 14

Kariesprozentsätze bei Metzgerfamilien.

männlich				weiblich		
Alter	Anzahl	Summe	Durchschnitt %	Anzahl	Summe	Durchschnitt %
3 - 14 Jahre	18	343,0	19,1	14	343,7	24,6
15 - 20 J.	26	511,6	19,7	21	641,9	30,6
21 - 25 J.	11	398,1	36,2	10	421,6	42,2
26 - 30 J.	10	445,1	44,5	13	506,8	38,9
31 - 35 J.	15	706,9	47,1	16	861,1	53,8
36 - 40 J.	9	431,3	47,9	11	578,1	52,6
41 - 45 J.	17	856,6	50,4	23	1430,4	62,2
46 - 50 J.	26	1359,1	52,3	14	875,6	62,5
51 - 55 J.	10	534,3	53,4	9	650,1	73,0
56 - 60 J.	7	459,4	65,6	5	300,2	60,0
61 - 82 J.	5	387,5	77,5	5	384,4	76,7
	154	6433,1	41,8 %	141	6993,9	49,6 %

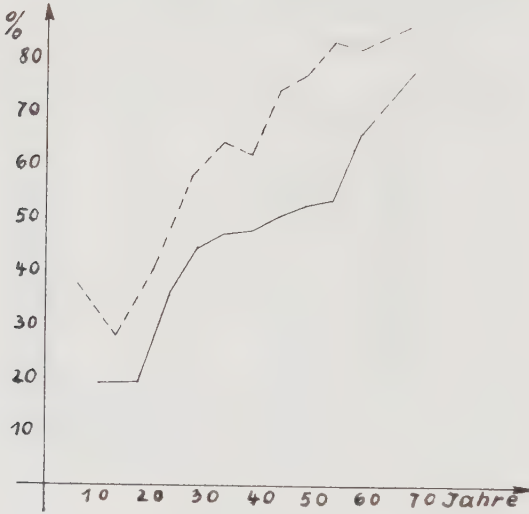
Tabelle 15

Kariesprozentsätze bei Bäckerfamilien

männlich				weiblich		
Alter	Anzahl	Summe	Durchschnitt %	Anzahl	Summe	Durchschnitt %
3 - 9 Jahre	14	530,7	37,9	16	762,5	47,7
10 - 16 Jahre	19	533,6	28,1	20	733,8	36,7
17 - 23 J.	15	605,6	40,4	21	749,1	35,7
24 - 30 J.	13	753,6	58,0	14	641,3	45,8
31 - 35 J.	16	1025,8	64,1	14	774,3	55,3
36 - 40 J.	11	681,5	62,0	18	1175,3	65,3
41 - 45 J.	17	1250,2	73,5	16	1156,6	72,3
46 - 50 J.	15	1147,2	76,5	13	1028,4	79,1
51 - 55 J.	13	1078,3	82,9	17	1309,5	77,0
56 - 60 J.	9	734,5	81,6	4	378,1	94,5
61 - 75 J.	11	950,1	86,4	7	597,0	85,3
	153	9291,1	60,7 %	160	9305,9	58,2 %

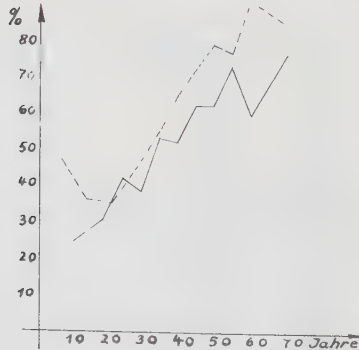
Graphische Darstellung II : Gegenüberstellung der Kariesprozensätze
bei Bäcker und Metzgerfamilien.

männlich



----- = Süß- und Mehlspeisen

————— = Fleischspeisen



weiblich

Bei einem Vergleich der Kurven zwischen Bäcker und Metzgerfamilien kommt der Unterschied in der Ernährungsweise besonders bei den Männern klar zum Ausdruck.

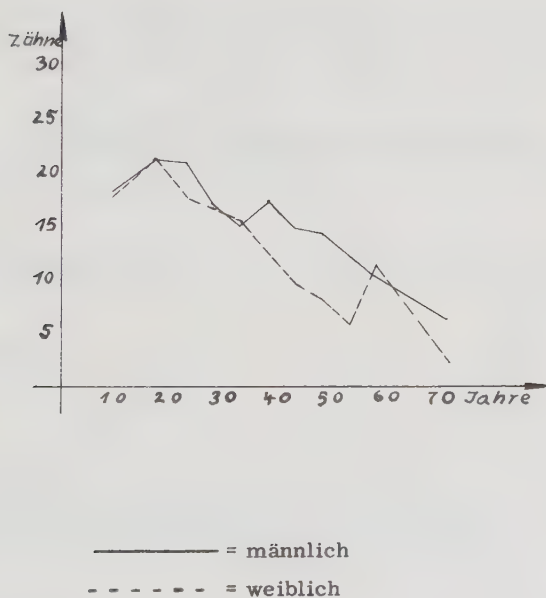
Bei einem Vergleich der Metzger und den Bauern, die hauptsächlich Fleisch essen, halten sich die Werte bei den Frauen fast die Waage.

Bei den Fleischern sind die Befunde etwas besser.

Bei einem Vergl. der Bäckerfam. mit den Bauernfam., die Mehlspeisen zur Hauptkost haben, macht sich bei den Frauen nahezu kein Unterschied bemerkbar. Bei den Männern sieht man dagegen größere Differenzen was wohl daher rührt, daß die Bäcker viel mit Mehlstaub in Berührung kommen.

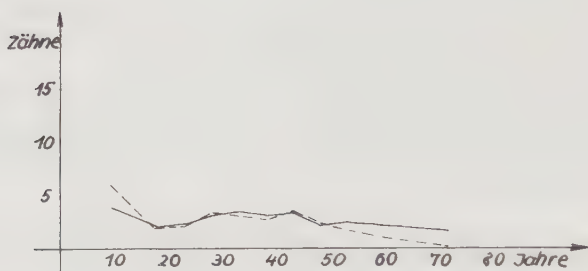
Weitere graphische Darstellungen zur Übersichtstabelle 12

Graphische Darstellung III : Intakte Zähne



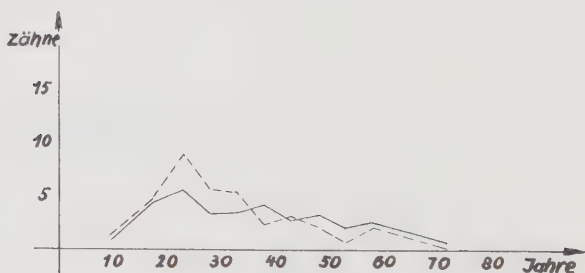
Aus dem Verlauf der Kurven ist zu ersehen, daß die Zahl der intakten Zähne zunächst ansteigt und dann sowohl bei Männern als auch Frauen wieder abfällt.

Graphische Darstellung IV: Kariöse Zähne



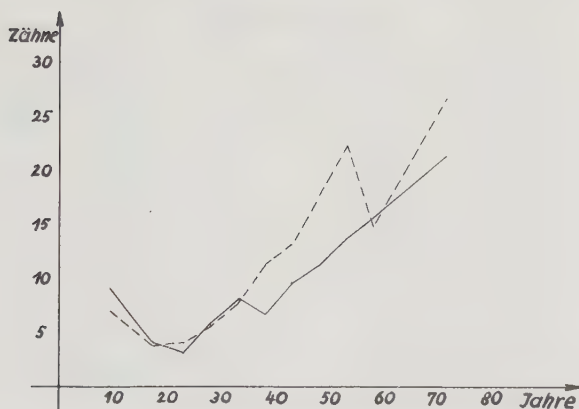
Aus den flachen Verlauf der Kurven ist zu ersehen, daß die Anzahl der unbehandelten, kariösen Zähne verhältnismäßig gering ist. Nur die Gruppe der 5 - 14 Jährigen hat schlechte zahnärztliche Versorgung.

Graphische Darstellung V: gefüllte Zähne



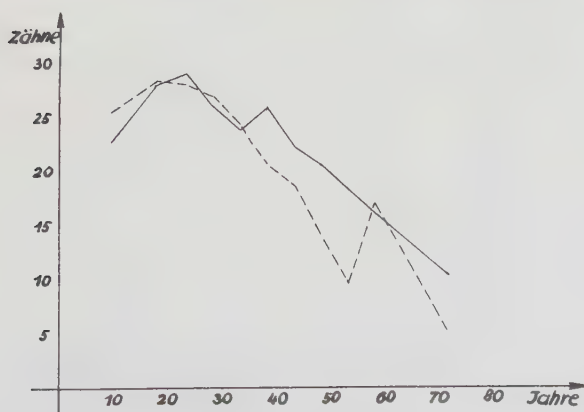
Bei Männern und Frauen insbesondere, ist zuerst ein Ansteigen der Zahl für gefüllte Zähne und dann ein stets Abfallen dem Alter entsprechend zu ersehen; es ist dies auf die ansteigenden Extraktionen zurückzuführen.

Graphische Darstellung VI : fehlende Zähne



Das anfängliche Abfallen der Kurven ist mit dem allmählichen Durchbruch der bleibenden Zähne zu erklären. Sodann ist ein zuerst langsames und später schnelleres Ansteigen der Zahl für fehlende Zähne zu beobachten.

Graphische Darstellung VII : funktionstüchtige Zähne



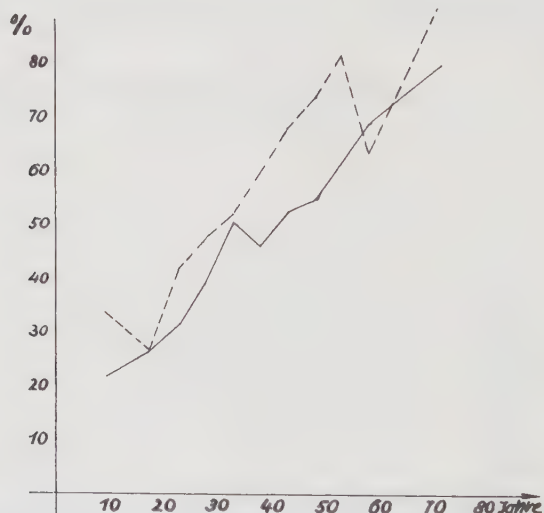
Diese Kurven stellen ein Spiegelbild zu denen der graphischen Darstellung IV dar. Im gleichen Maße wie die Zahl für fehlende Zähne steigt, fällt die für funktionstüchtige.

Aufteilung der Kariesprozentsätze nach Altergruppen.

männlich				weiblich		
Alter	Anzahl	Summe	Durchschnitt in %	Anzahl	Summe	Durchschnitt in %
5 - 14 Jahre	16	347,0	21,7	10	335,0	33,5
15 - 20 J.	13	341,5	26,3	20	536,9	26,8
21 - 25 J.	7	220,2	31,5	20	840,5	42,0
26 - 30 J.	14	554,3	39,6	12	573,4	47,8
31 - 35 J.	11	556,9	50,6	14	727,3	52,0
36 - 40 J.	13	598,8	46,1	15	888,3	59,2
41 - 45 J.	10	521,3	52,1	14	951,8	68,0
46 - 50 J.	10	544,2	54,4	17	1244,2	73,2
51 - 55 J.	20	1225,5	61,3	11	898,0	81,6
55 - 60 J.	15	1031,6	68,8	7	443,3	63,3
60 - 82 J.	22	1751,0	79,8	9	825,1	91,7
	151	7692,3	50,9 %	149	8263,8	55,3 %

Daraus ergeben sich folgende Kurven.

Graphische Darstellung VIII : Karieshäufigkeit nach Lebensalter



Aus der Tabelle ist klar ersichtlich, daß bei den Frauen die Kurve steiler ansteigt als bei den Männern. Der anfängliche Abfall der Kurve bei den Frauen erklärt sich aus dem schlechten Zustand des Wechselgebisses.

Es ist nun interessant, diese Kurve nach schlechter u. guter Zahnpflege aufzugliedern.

Gute Zahnpflege

männlich				weiblich		
Alter	Anzahl	Summe	Durchschnitt in %	Anzahl	Summe	Durchschnitt in %
5 - 14 Jahre	4	95,3	23,8	2	46,5	23,3
15 - 20 J.	4	113,7	28,4	14	335,4	23,9
21 - 25 J.	4	110,3	27,6	12	494,8	41,2
26 - 30 J.	4	122,1	30,5	8	324,3	40,5
31 - 35 J.	4	251,6	62,9	8	436,8	54,6
36 - 40 J.	5	175,3	35,1	3	146,6	48,9
41 - 45 J.	1	31,2	31,2	3	173,7	57,9
46 - 50 J.	4	215,5	53,8	4	261,0	65,3
51 - 55 J.	5	247,2	49,4	1	87,1	87,1
55 - 60 J.	3	190,6	63,5	1	56,3	56,3
60 - 82 J.	2	89,6	44,8	0	0	0
	40	1642,4	41,1 %	56	2362,5	42,2

Schlechte Zahnpflege

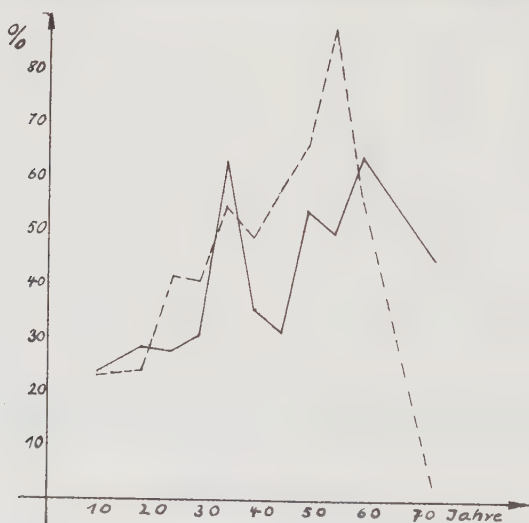
männlich				weiblich		
Alter	Anzahl	Summe	Durchschnitt in %	Anzahl	Summe	Durchschnitt in %
5 - 14 Jahre	12	251,7	21	8	288,5	36,1
15 - 20 J.	9	227,7	25,3	6	201,5	33,6
21 - 25 J.	3	109,9	36,6	8	345,7	43,2
26 - 30 J.	10	432,2	43,2	4	249,1	62,5
31 - 35 J.	7	305,3	43,6	6	290,5	48,4
36 - 40 J.	8	423,5	52,9	12	741,7	61,8
41 - 45 J.	9	490,1	54,5	11	778,1	70,7
46 - 50 J.	6	328,7	54,8	13	983,2	75,6
51 - 55 J.	15	978,3	65,2	10	810,9	81,1
56 - 60 J.	12	841,0	70,1	6	387,0	64,5
61 - 82 J.	-	1661,4	83,1	9	825,1	91,7
	111	6049,8	54,8 %	93	5901,3	63,5 %

Bei einem Vergleich der Tabellen bzw. Kurven für gute und schlechte Zahnpflege ergibt sich, daß Männer und Frauen mit schlechter Zahnpflege, bedeutend schlechtere Zahnverhältnisse aufweisen, als die mit guter Zahnpflege.

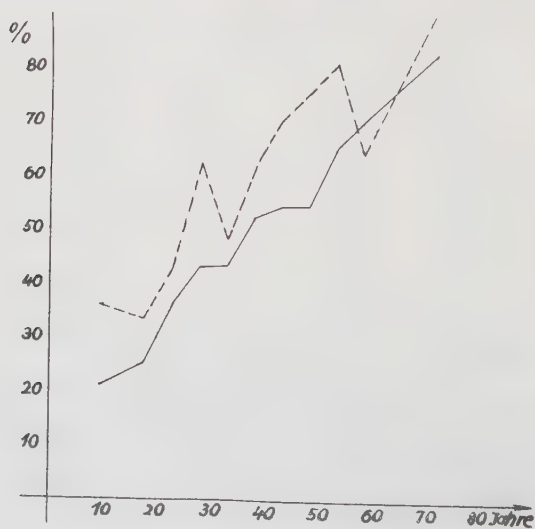
Hinzufügen möchte ich noch, daß die Angaben über gute bzw. schlechte

Zahnpflege durchaus der Wahrheit entsprechen, daher voll bewertet werden können.

Graphische Darstellung IX : Gute Zahnpflege



Graphische Darstellung X : Schlechte Zahnpflege



In dieser Tabelle werden alle diejenigen Fam. dargestellt, in denen, Vater, Mutter und mindestens 2 Kinder untersucht wurden. Dabei werden Kariesresistenz (= 0) und Kariesanfälligkeit (= +) aufgezeichnet. Das Schema dieser Tabelle entnahm ich der Arbeit von A. GLOCK (6).

Familien Nr	Vater	Mutter	Kinder		Alter d. Kinder
			männlich	weiblich	
76	+	0	00		12 u. 18 Jahre
39	0	0	00	0	12, 11 u. 14 J.
42	+	0	00	-	26 u. 15 J.
49	+	0	-	000	11, 16 u. 15 J.
84	0	0	0	0	10 u. 12 J.
73	+	+	-	00	19 u. 20 J.
56	0	+	0	0	28 u. 24 J.
75	+	+	0	0	24 u. 19 J.
60	+	+	0	+	17 u. 25 J.
78	0	+	-	00	26 u. 30 J.
89	0	+	+	0	36 u. 34 J.
58	+	0		00	13 u. 8 J.
98	+	+	0	0	14 u. 8 J.
7	0	+		00	18 u. 26 J.
88	+	+		00	14 u. 17 J.
26	+	+	00		21 u. 24 J.
44	+	0	0	0	16 u. 20 J.
18	+	+	+ 0		9 u. 11 J.
19	+	+	00		10 u. 13 J.
64	0	+	0	+	36 u. 33 J.

Auf Grund des eindeutigen Überwiegens der Kariesresistenz bei den Kindern u. der Resistenz von jeweils einem Elternteil, könnte man bei der Beurteilung der Karieshäufigkeit den Vererbungsfaktor in den Vordergrund stellen. Jedoch dürfte die angeführte Zahl von 20 Familien zu klein sein, um den Vererbungsfaktor als einen Hauptgrund von Kariesresistenz anzusprechen.

Zum Schluß möchte ich noch eine Zusammenfassung der allgemeinen Krankheiten wie Herzbeschwerden, Rheumatismus und ähnliches bringen. Ich fand bei meinen Untersuchungen 15 Männer und 11 Frauen, die über rheumatische Beschwerden klagten. Ich finde diese Zahl verhältnismäßig gering im Hinblick darauf, daß die Bauern besonders im Frühjahr und Herbst stark der Witterung ausgesetzt sind.

Noch geringer ist die Zahl der an Herz und Kreislaufschäden leidenden Landwirte. Nur 8 Männer und 6 Frauen zeigen dieses Krankheitsbild welches besonders von den Frauen auf die harte Arbeit zurückgeführt wird.

Struma fand ich verhältnismäßig wenig vor; ich konnte diesbezüglich nur 8 Frauen und einen Mann feststellen.

An Rachitis waren 2 Männer und 5 Frauen im Kindesalter erkrankt. Ferner war eine Person an perniziöser Anämie und eine an Knochentuberculose erkrankt.

Sehr auffallend ist dagegen die große Zahl der an Parodontopathien Erkrankten. Ich fand bei den Männern 48 leichtere und 7 schwere Fälle. Die entsprechenden Zahlen bei den Frauen sind 54 und 5. Ich möchte dies in erster Linie auf die sehr unsauberen Mundverhältnisse, bedingt durch die schlechte Zahnpflege (Zahnstein) zurückführen. Ein weiterer Faktor dürfte die einseitige Ernährungsweise sein und als dritten Punkt möchte ich die große Zahl der Biß- und Stellungsanomalien dafür ansprechen.

Von diesen Stellungs-bzw. Bißanomalien fand ich bei den Männern 41 leichte und 24 schwere Fälle, bei den Frauen 15 leichte und 16 schwere Fälle. - Der Grund dafür liegt wahrscheinlich in dem frühen Verfall des Milch- und Wechselgebisses einerseits, andererseits ist die Unsitte des Fingerlutschens und der Gebrauch von Schnullern schon in frühestem Kleinkindalter als weiterer Grund dafür anzusehen.

Es sind also über ein Drittel der Gesamtzahl von Untersuchten sowohl von Parodontopathien als auch von Stellungs- und Bißanomalien befallen.

Bei den Männern sind (nach allerdings ungenauen Angaben) in 8 Fällen die schlechten Zahnbefunde als Kriegs- bzw. Gefangenschaftsfolgen zu erklären.

Hinsichtlich der Speichelbeschaffenheit ermittelte ich folgende Ergebnisse:

Speichelbefund

<u>Männer</u>		<u>Frauen</u>	
reichlich - serös:	81	reichlich - serös:	79
spärlich - serös:	5	spärlich - serös:	8
reichlich - mukös:	16	reichlich - mukös:	22
spärlich - mukös:	-	spärlich - mukös:	-
normal - serös :	17	normal - serös :	20
normal - mukös:	11	normal - mukös:	-
normal - normal:	21	normal - normal:	20

Aus dem Speichelbefund ist zu ersehen, daß bei Männern und Frauen die reichlich seröse Art überwiegt. Dadurch kommt es doch mit zu einer natürlichen Reinigung der Zähne, wenn man berücksichtigt, daß ja die künstliche Reinigung nahezu unbedeutend ist. Auf Grund dieser Tatsache glaube ich, ebenso wie A. GLOCK (6) die Feststellung gemacht zu haben, daß die Zahnfront des Unterkiefers die allgemein besten Zahnbefunde aufwies und diese Zähne auch am längsten erhalten bleiben.

ZUSAMMENFASSUNG

Überblicke ich nun die Hauptergebnisse meiner Untersuchungen, so möchte ich sagen, daß die eingangs vermutete Umstellung der Ernährungsweise bzw. die chemische und mechanische Konsistenz der neuzeitlichen Nahrungsmittel, auch vor den Bauernfamilien nicht Halt gemacht und zu einer wesentlichen Verschlechterung des Gebisses geführt hat. Daß die Konstitution, bedingt durch die in früheren Zeiten zugeführte einfache und harte Kost, an sich sehr gut wäre, beweisen meine eindeutigen Untersuchungsergebnisse an den 67 bis 80 jährigen Bauern.

Daß die Frauen schlechtere Zahnverhältnisse aufweisen als die Männer liegt wohl zum Teil an den durch Geburten entstandenen Zahnschäden und dem wesentlichen höheren Genuß von Süßigkeiten.

Die von den Bauernfamilien weitaus bevorzugten Nahrungsmittel sind zu einem größeren Teil Süß- und Mehlspeisen, eine etwas geringere Anzahl (ein Drittel) bevorzugt hauptsächlich Fleischkost. Besonders die reichen Bauern. Nur 23 Personen verzehren viel Gemüse und Milch, welche letztere zum Teil von Bier und Limonade verdrängt wurde. Der Konsum an selbstgebackenem Schwarzbrot (Vollkornbrot ?) bzw. gekauftem Bäckerbrot (Mischbrot) hält sich nahezu die Waage. Richtiges altes, hartes Bauernbrot sah ich nur selten.

Berechnet man den Durchschnitt der Karieshäufigkeit für alle untersuchten Personen männlichen Geschlechts, so ergibt sich eine Prozentzahl von 50,9 pro Person. Die entsprechende Zahl beim weiblichen Geschlecht ist 55,3.

Vergleiche ich nun diese von mir ermittelten Werte mit der von Röse (12) in seiner Statistik von 1904 angeführten Prozentzahl von 21,5 für Landwirte, so findet sich auch hier wieder die Bestätigung dafür, in was für einem hohen und nachteiligen Ausmaße sich die " Zivilisierte Ernährungsweise " beim Entstehen der Karies ausgewirkt hat. Und dies gerade beim Bauernstand, einer Bevölkerungsschicht die vor nicht allzu langer Zeit, trotz Fehlen jeglichen Fortschritts in der Mundhygiene, die besten Zahnverhältnisse aufwies!

Alle diese Feststellungen sollen nur eine Materialsammlung sein. Sie stellen bei der geringen Zahl der Untersuchten naturgemäß nur einen kleinen Ausschnitt dar.

Zum Schluß meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Dr. K. SALLER für die Anregung und freundliche Überlassung dieses Themas zu danken.

LITERATURVERZEICHNIS

- (1) Deters Paul : Die Bedeutung der Ernährung und des Berufes für die Entwicklung der Karies und Schleimhauterkrankungen. Diss. Münster 1938
- 1a) Berg: Die letzten Ergebnisse der chemischen Untersuchungen bei den Versuchskindern im Sonnehof Spandau; Kampf der Karies 1937.
- 1b) Kraft: Harte Nahrung ist die Grundlage der Kariesverhütung. Forrog Bl. 1934, Heft 3.
- (2) Deutscher Ausschuß für Jugendzahnpflege : Bedeutung des Vollkornbrottes. ZM, 45. Jahrgang, Heft 2.
- (3) Dobkowsky Theodor: Unsere Zahnpflege und die Zahnpflege der Ekuadorischen Indianer. ZM, 45. Jahrg., Heft 2.
- (4) Eggers - Lura: cit, nach v. Drum W. : ZR, 1949, H. 17, S. 319
- (5) Euler : Über den Einfluß der Ernährung auf Kiefer und Zähne. Forrog Bl. 1934, Heft 1.
- (6) Glock Adolf: Zahnfäulebefall bei Metzgerfamilien- Diss. München 1957.
- (7) Hermann M. Die Wissenschaftliche Grundlage der Kariesprophylaxe. ZM, 45, Jahrgang, Heft 10.
- (8) Lammers Theo- Hafer H.: Biologie der Zahnkaries. Dr. Alfred Hühig - Heidelberg - 1956
- 8a) Niessen Paul: Diss. Bonn 1930
- (9) Mayer Alwin: Die Rolle des Bakterium acidophilum bei der Zahnkaries. Diss. München 1952.
- (10) Pickerill: Verhütung von Zahnkaries und Mundsepsis. Übersetzung von E. Neumann- 1913.
- (11) Pruin Ernst-Helmut : Die mechanische Seite der Ernährung. Diss. Bonn 1936.

- (12) Röse: Zahnverderbnis und Beruf.
D.M.f. Z. 1904, Seite 298.
- (13) Saller K. : Zivilisation und Sexualität.
Ferdinand Enke Verlag-Stuttgart
1956
- (14) Seelig Fr. Gesunde - Zähne - Brot, ein Mittel
vorbeugender Gebiß-und Gesundheits-
pflege. ZM, 45. Jahrgang, Heft 2.
- (15) Wünsch Helmut: Zahnfäulebefall bei Bäckerfamilien
Diss. München 1957.

LEBENS LAUF

Ich, Hermann Schulze, bin am 22. September 1927 in München als Sohn des Zahnarztes Dr. Karl Schulze und dessen Ehefrau Erna, geborene Ehmeth, geboren.

Nach dem Besuch der 4 Volksschulklassen in Kochel/See trat ich im September 1938 in die Oberrealschule Innsbruck ein und besuchte ab September 1942 die Oberschule in Weilheim.

Im Sommer 1944 wurde ich zum Arbeitsdienst und anschließend zur Wehrmacht eingezogen.

Infolge der Nachkriegsverhältnisse, konnte ich erst im Juni 1953 am Wittelsbacher Realgymnasium in München das Abitur ablegen.

Im November 1953 immatrikulierte ich mich anschließend als Student der Zahnmedizin an der Universität in München und bestand im Frühjahr 1955 das zahnmedizinische Physikum.

Nach dem weiteren Studium von 4 Semestern an der Universität München bestand ich im Sommer 1957 mit Erfolg das Staatsexamen.

